

CENTRO UNIVERSITÁRIO FEI  
UNIVERSIDAD DE ALICANTE

ANA LÚCIA FREZZATTI SANTIAGO

**LICENÇA SOCIAL PARA OPERAR RELACIONAMENTO DA EMPRESA COM A  
COMUNIDADE LOCAL: critérios de influência para a concessão da LSO.**

Um estudo de caso da mineração brasileira

***LICENCIA SOCIAL PARA OPERAR RELACIÓN DE LA EMPRESA CON LA  
COMUNIDAD LOCAL: criterios de influencia para la concesión de la LSO.***

*Un estudio de caso de la minería brasileña.*

TESE EM COTUTELA COM A UNIVERSIDAD DE ALICANTE  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES  
DOCTORADO EMPRESA ECONOMÍA Y SOCIEDAD

São Paulo

2016

ANA LÚCIA FREZZATTI SANTIAGO

**LICENÇA SOCIAL PARA OPERAR RELACIONAMENTO DA EMPRESA COM A  
COMUNIDADE LOCAL:** critérios de influência para a concessão da LSO. Um estudo de  
caso da mineração brasileira

**LICENCIA SOCIAL PARA OPERAR RELACIÓN DE LA EMPRESA CON LA  
COMUNIDAD LOCAL:** criterios de influencia para la concesión de la LSO. Un estudio de  
caso de la minería brasileña

Tese apresentada em Regime de cotutela ao Centro Universitário FEI como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Doutora em Administração de Empresas e a Universidad de Alicante, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Doctorado Empresa Economía y Sociedad para obtenção do título de Doutora pela Universidad de Alicante. Orientado pelo Professor Doutor Jacques Demajorovic, Centro Universitário FEI, Professor Dr. Antonio Aledo Tur e Professora Dra. Guadalupe Ortiz Noguera, Universidad de Alicante, Espanha.

Tesis presentada en Régimen de cotutela en el Centro Universitario FEI como parte de los requisitos necesarios para la obtención del título de Doctora en Administración de Empresas de la Universidad de Alicante, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Doctorado Empresa, Economía y Sociedad para la obtención del título de Doctora por la Universidad de Alicante. Dirigida por el Profesor Dr. Jacques Demajorovic, Brasil, Dr. Antonio Aledo Tur y Profesora Dra. Guadalupe Ortiz Noguera, Universidad de Alicante, España.

São Paulo

2016

Santiago, Ana Lúcia Frezzatti .

Licença Social para Operar relacionamento da empresa com a comunidade local : critérios de influência para a concessão da LSO. Um estudo de caso da mineração brasileira / Ana Lúcia Frezzatti Santiago. São Paulo, 2016.

323 f. : il.

Tese - Centro Universitário FEI

Orientador: Prof. Dr. Jacques Demajorovic.

Coorientador: Prof. Dr. Antonio Aledo Tur.

1. Licença social para operar. 2. Stakeholders. 3. Mineração. 4. Responsabilidade social. 5. Relacionamento com comunidades. I. Demajorovic, Jacques, orient. II. Título.

Elaborada pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da FEI com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

**APRESENTAÇÃO DE TESE  
ATA DA BANCA JULGADORA**

Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Administração

DOUTORADO PPGA-10

**Aluno:** Ana Lúcia Frezzatti Santiago

**Matrícula:** 721204-6

**Título do Trabalho:** Relacionamento da empresa com a comunidade local: Critérios de influência para a concessão da licença social para operar no setor de mineração brasileiro

**Área de Concentração:** Gestão da Inovação

**Orientador:** Prof. Dr. Jacques Demajorovic

**Data da realização da defesa:** 05 / 12 / 2016

**Avaliação da Banca Examinadora:**

São Paulo, 05 / 12 / 2016.

**ORIGINAL ASSINADA**

**MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA**

**Prof. Dr. Jacques Demajorovic** Ass.: \_\_\_\_\_

**Prof. Dr. Paulo Roberto P. Andery** Ass.: \_\_\_\_\_

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Tereza S. de Souza** Ass.: \_\_\_\_\_

**Prof. Dr. Antonio Aledo Tur** Ass.: \_\_\_\_\_

**Prof. Dr. Paulo Antonio de A. Sinisgalli** Ass.: \_\_\_\_\_

A Banca Julgadora acima-assinada atribuiu ao aluno o seguinte resultado:

APROVADO x

REPROVADO

**VERSÃO FINAL DA DISSERTAÇÃO**

APROVO A VERSÃO FINAL DA TESE EM QUE FORAM  
INCLUÍDAS AS RECOMENDAÇÕES DA BANCA EXAMINADORA

\_\_\_\_\_

Apr

Ao Rodolfo Fadino Neto.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus e em especial ao meu esposo Rodolfo, pela paciência, apoio e amor incondicional, ao meu filho Rodolfo Junior que, desde criança, convive com uma mãe que estuda e trabalha ferrenhamente. Aos meus pais, Edna e Fernando, professores, que sempre incentivaram os meus estudos. À toda a minha família, meus irmãos Luiz Fernando, Ana Paula e Ana Fernanda e amigos, que entenderam a minha ausência por todos os anos nos momentos festivos, casamentos e comemorações. Às minhas tias e avó, Olga, Zilda e Geny (in memorian), minhas grandes incentivadoras, e, por fim, ao meu avô Itamar Frezzatti, com quem adquiri o amor à leitura, um intelectual sem nunca ter cursado uma universidade.

Agradeço aos professores do Programa de Pós-Graduação do Centro Universitário da FEI Unidade São Paulo, ao Professor Dr. Jacques Demajorovic, ao Professor Dr. Edmilson Alves de Moraes, à Carmen Carlos e a Ana Paula pela dedicação excepcional aos alunos. Um agradecimento ao Professor Dr. Antonio Aledo Tur, sua esposa M.Paz e à sua família, à Professora Dra. Guadalupe Ortiz pela contribuição na sistematização dos Critérios da LSO e ao Professor Dr. Jose Andrés, da Universidade de Huelva, pelas orientações e amizade de sua esposa Marta. Já na finalização da tese, agradeço a dedicação da Cristina Murachco em São Paulo para a revisão, Sara Molina em Alicante na organização final e Anna Bracher em Santiago, no Chile, para a tradução.

Agradeço ao Centro Universitário FEI e à CAPES pela bolsa de estudos concedida, a empresa de mineração que concedeu as entrevistas, as Agências de Desenvolvimento dos dois municípios, aos diversos respondentes que colaboraram para que essa pesquisa se tornasse uma realidade. Foram ao todo 4.800 km percorridos de carro até as respectivas minas, assim como deslocamentos na zona rural dos dois municípios, estradas de terra, lama e muita poeira, por isso, em especial agradeço aos produtores rurais que me receberam em suas casas.

Se trata de que tanto he vivido  
que quiero vivir otro tanto.

Nunca me sentí tan sonoro,  
nunca he tenido tantos besos.

Ahora, como siempre, es temprano.  
Vuela la luz con sus abejas.

Déjenme solo con el día.  
Pido permiso para nacer.

Pablo Neruda.

## RESUMO

O conceito de "licença social" reflete o fato de que a sociedade pode dar ou recusar o apoio a uma empresa para que ela realize suas operações. Refere-se ao intangível, à parte tácita do contrato realizado com a sociedade ou grupo social que permite uma operação de extração ou de processamento iniciar e continuar as suas operações. O nível de apoio depende das expectativas da sociedade sobre como a empresa conduz suas operações. A atual expectativa da sociedade para com as empresas é principalmente resultado de uma intensa mobilização social, fruto de um processo de modernização reflexiva, que se traduz em avanços em termos de legislação, politização dos problemas ambientais e fortalecimento da moral ecológica, influenciando o discurso empresarial e seus processos. Nesse contexto, uma nova postura ambiental e social é exigida, demandando ações inovadoras, induzidas pelas transformações no ambiente das sociedades industrializadas. O debate sobre a LSO surge nas engenharias industriais a partir de uma perspectiva de gestão do risco, quando setores produtivos com grande potencial de impacto socioambiental e econômico se dão conta que os aspectos formais de controle necessitam de maior legitimidade, por meio da interação entre empresa, governo e sociedade. Entre os setores produtivos, destaca-se o da mineração. Pretendendo contribuir para o debate sobre a LSO no contexto brasileiro, o presente estudo identificou os critérios que influenciam a concessão da LSO a partir de uma abordagem multi stakeholders, tendo como universo de análise uma grande empresa de mineração. Os critérios para a LSO no contexto brasileiro se mostraram incompletos, porém novos critérios foram identificados, sendo que os investimentos em educação escolar feitos pela mineração contribuíram, por outro lado a carência de uma governança colaborativa influenciou negativamente. Os resultados demonstram a necessidade de redefinir a LSO em contextos de alta vulnerabilidade social e dependência econômica local do setor mineral. Frente à precariedade predominou uma LSO instável, com baixa efetividade, tendo como característica a expectativa por parte dos stakeholders baseada na manutenção dos empregos e demandas pontuais. Conclui-se que para uma LSO estável é necessário preparar a comunidade local para conceder-la, atuar com aprendizagem social e fortalecer o capital social, tornando-a mais resiliente, com capacidade para antecipar, lidar, suportar e recuperar-se dos impactos, riscos ou constante ameaça do término da mina.

**Palavras-chave:** Licença social para operar. Stakeholders. Mineração. Responsabilidade social. Relacionamento com comunidades.

## ABSTRACT

The Social License concept reflects from the fact that the society can approve or refuse the support for a company operation. It refers the intangible, the tacit part of the contract made with the society or social group that allows a extraction or processing to start and continue their operations. The level of support depends on society's expectations about how the company conducts their operations. The current expectation from society about the companies is a result of intense social movement; is the fruit of a process modernization; it is translated in advances at laws, growing politicization about environment problems and strengthening of ecological moral, influencing the business discourse and companies decision-making processes. In this context, a new environmental and social posture is required, demanding innovative actions, mainly induced by changes in environment of the institutions and industrialized societies. The debate about SLO appears at industrial engineering, from risk management perspective, when productive sectors with high potential for environmental and economic impact realize that formal control aspects require more legitimacy, by interacting between company, government and society. Among the productive sectors, the mining sector stands out. Intending to contribute to the debate about SLO in the Brazilian context, this study intends to identify criterias that influence the granting of SLO, starting with a multi stakeholders approach and qualitative case study, having as analysis universe one mine, located Brazilian regions and belonging to a large company. The criteria for the LSO in the Brazilian context proved incomplete, but new criteria were identified, and investments in education made by mining contributed, on the other hand the lack of a collaborative governance influenced negatively. The results demonstrate the need to redefine the LSO in high social vulnerability contexts. Faced with the precariousness predominated an unstable LSO, with low effectiveness, and characterized by the expectation on the part of stakeholders based on the maintenance of jobs and specific demands. We conclude that for a stable LSO is necessary to prepare the local community to grant it, work with social learning and strengthen social capital, making it more resilient, with capacity to anticipate, cope, support and recover from the impacts, risks or constant threat of termination of the mine.

**Keywords:** Social license to operate. Stakeholders. Mining sector. Social responsibility. Community relations.

## RESUMEN

El concepto de “Licencia Social” refleja el hecho de que la sociedad puede dar o recusar el apoyo a una empresa para que ella realice sus operaciones. Se refiere a lo intangible, a la parte tácita del contrato realizado con la sociedad o grupo social que permite una operación de extracción o de procesamiento iniciar y continuar sus operaciones. El nivel de apoyo concedido depende de las expectativas de la sociedad sobre como la empresa conduce sus operaciones. La actual expectativa de la sociedad para las empresas es principalmente resultado de una intensa movilización social, fruto de un proceso de modernización reflexiva, que se traduce en avances de legislación, politización de los problemas ambientales y fortalecimiento de la moral ecológica, influenciando el discurso empresarial y sus procesos. En este contexto, una nueva postura ambiental y social es exigida, inducidas por las transformaciones en el ambiente de sociedades industrializadas. El debate sobre la LSO surge en las ingenierías industriales, a partir de una perspectiva de gestión de riesgo, cuando sectores productivos con grande potencial de impacto se dan cuenta que los aspectos formales de control necesitan mayor legitimidad, por medio de la interacción entre empresa, gobierno y sociedad. Entre los sectores productivos, se destaca el de la minería. Pretendiendo contribuir para el debate sobre la LSO en el contexto brasileño, el presente estudio identifica los criterios que influyen la concesión de la LSO a partir de un abordaje multi stakeholders, teniendo como universo de analisis dos minerías brasileñas. Criterios para la LSO en el contexto brasileño resultó incompletos, pero nuevos criterios se identificaron, las inversiones en educación contribuyeron, por otra parte, las estructuras inadecuadas de gobernanza contribuyeron para la inestabilidad de la LSO. Resultados demuestran la necesidad de redefinir LSO en contextos de alta vulnerabilidad social y dependencia económica local del sector minero. Frente a la precariedad predominó una LSO inestable, con la expectativa por parte de los interesados basándose en el mantenimiento de empleos y demandas específicas. Más que canales de comunicación y dialogo, para una LSO estable es necesario preparar la comunidad local para que la conceda, actuar con aprendizaje social y reforzar el capital social, volviéndola más resiliente, con capacidad para anticipar, lidiar, soportar y recuperarse de los impactos, riesgos o constante amenaza del cierre de la mina.

**Palabras claves:** Licencia social para operar. Stakeholders. Minería. Responsabilidad social. Relacionamiento con comunidades.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Etapas de uma operação de mineração a céu aberto ou de superfície.....	43
Figura 02 – Localização reservas conhecidas de minerais metálicos e não metálicos .....	45
Figura 03 – Índices de preços de <i>commodities</i> no mercado livre anual. Período de 1970 – 2015 Medida Price Index 2000 = 100 .....	47
Figura 04 – Desequilíbrios entre a oferta de bens e serviços e a demanda da Sociedade	53
Figura 05 – Conflitos entre Mineração e Comunidades/Questões de Disputas (n= 50) ..	62
Figura 06 – Quantidade de casos de conflitos entre empresas mineração e comunidades organizados por etapa de produção (n= 50 mineradoras).....	63
Figura 07 – Bases da Licença Social para Operar Resiliente .....	71
Figura 08 – Engajamento dos <i>stakeholders</i> e Licença Social para Operar (LSO) .....	72
Figura 09 - Níveis de aceitação da empresa pela comunidade para a LSO.....	76
Figura 10 – Critérios que influenciam na concessão de uma LSO.....	87
Figura 11 – Taxas reais de variação do PIB no Brasil, período de 2012 a 2014.....	91
Figura 12 – Participação e ranking mundial principais reservas minerais Brasil 2014....	92
Figura 13 – Principais depósitos minerais brasileiros distribuídos por Estado .....	93
Figura 14 – Participação estados brasileiros na arrecadação da CFEM – 2015 .....	94
Figura 15 – Distribuição estoque mão de obra setor mineral brasileiro 2015.....	94
Figura 16 – Variação do Índice de Produção Mineral (IPM) .....	95
Figura 17–Distribuição do estoque de mão de obra por atividade econômica.....	96
Figura 18 – Critérios que influenciam na concessão de uma LSO.....	116
Figura 19 – Caminho da pesquisa.....	131
Figura 20 – Evolução do PIB real Brasil, Minas Gerais e Município Mina 1.....	138
Figura 21 – Evolução do PIB per capita, Brasil, Minas Gerais, microrregião.....	139
Figura 22 – Palavra “mudança” relacionada aos diversos temas Mina 1 .....	143
Figura 23 – Uso significativo da palavra “emprego” pelos <i>stakeholders</i> da Mina 1 .....	145
Figura 24 – Resultado entrevistas Mina 1, processos e impactos: percepção positiva.....	150
Figura 25 – Árvore de palavras organizada a partir da palavra “participa” .....	169
Figura 26 – Mapa Pobreza e Desigualdade municípios Brasileiros, Minas Gerais.....	174
Figura 27 – Mapa do IDHM 2010 dos municípios de Minas Gerais .....	175
Figura 28 – Evolução PIB real Brasil, Minas Gerais, microrregião e município Mina 2	176
Figura 29 – Uso palavra “mudança” pelos respondentes Mina 2.....	177
Figura 30 – Uso da palavra “emprego” pelos respondentes da Mina 2.....	183

Figura 31 – Resultado das entrevistas Mina 2, processos e impactos: percepções.....	188
Figura 32 –. Critérios de influência para a LSO no contexto brasileiro das minas 1 e 2..	224
Figura 33 – Critérios de influência para o LSO instável .....	233

## LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Etapas do ciclo de vida de uma mina .....	42
Quadro 02 – Inter-relações entre os elementos do meio físico e social .....	50
Quadro 03 – Fatores-chave para o impacto positivo da mineração.....	51
Quadro 04 – Características e premissas dos impactos sociais .....	54
Quadro 05 – Impactos negativos do setor de mineração: características gerais.....	56
Quadro 06 – Países com legislação para o desenvolvimento comunitário setor mineral..	64
Quadro 07 – Licença Social para Operar: Conceitos e abordagens .....	73
Quadro 08 – Critérios que influenciam à concessão de uma LSO .....	82
Quadro 09 – Principais impactos ambientais da mineração no Brasil por Estado .....	98
Quadro 10 – Principais Conflitos Mineiros da América Latina – OCMAL.....	100
Quadro 11 – Citações do termo LSO empresas de mineração atuantes no Brasil.....	107
Quadro 12 – Critérios para a seleção da empresa pesquisada .....	112
Quadro 13 – Critérios para a seleção das Unidades de Extração pesquisadas.....	113
Quadro 14 – Documentos analisados da Empresa X.....	117
Quadro 15 – Perfil dos funcionários da Mineração entrevistados.....	123
Quadro 16 – Perfil dos entrevistados: categorias <i>Stakeholders</i> do setor mineração.....	125
Quadro 17 – Caracterização perfil dos respondentes por unidade extração pesquisada ..	125
Quadro 18 – Codificação para o perfil dos <i>stakeholders</i> no Sistema N VIVO.....	128
Quadro 19 – Processo para a análise de conteúdo do presente estudo .....	130
Quadro 20 – Perfil da Empresa X.....	134
Quadro 21 – Categorias analíticas geradas a partir do Referencial Teórico LSO.....	142
Quadro 22 – Percepção <i>Stakeholders</i> : impactos positivos.....	153
Quadro 23 – Síntese da categoria de análise: contexto impactos positivos Mina 1.....	156
Quadro 24 – Percepção dos <i>Stakeholders</i> sobre o relacionamento com a Mineração .....	160
Quadro 25 – Percepção dos <i>Stakeholders</i> : canais de participação para o diálogo .....	162
Quadro 26 – Percepção dos <i>Stakeholders</i> : capacidade de influência da comunidade.....	163
Quadro 27 – Síntese da categoria de análise: Relacionamento e diálogo Mina 1.....	165
Quadro 28 – Categoria critérios influência para a LSO: Governança Colaborativa .....	169
Quadro 29 – Síntese da categoria de análise governança Mina 1.....	171
Quadro 30 – Índice pluviométrico por mês registrado em 2014 na região da Mina 2 .....	180
Quadro 31 - Percepção dos <i>Stakeholders</i> : impactos positivos Mina 2.....	185

Quadro 32 - Síntese da categoria de análise: contexto impactos positivos Mina 2.....	190
Quadro 33 – Categoria critérios LSO Relacionamento com a mineração Mina 2 .....	193
Quadro 34 - Categoria critérios LSO Relacionamento com a mineração .....	195
Quadro 35 – Síntese da categoria de análise Relacionamento e diálogo Mina 2 .....	199
Quadro 36 – Categoria critérios influência para a LSO para a governança Mina 2 .....	203
Quadro 37 – Síntese de categoria de análise: Governança Mina 2 .....	205

## LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Evolução da população Município Mina 1 .....	136
Tabela 02 – Comparação do Índice de Incidência de Pobreza Município Mina 1 .....	137
Tabela 03 – Comparação do IDHM – Município Mina 1 .....	138
Tabela 04 – Comparação Índice Incidência da Pobreza e Desigualdade Social Mina 2...	174
Tabela 05 – Comparação do IDHM - Município Mina 2.....	175

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGU	Advocacia-geral da União
CETEM	Centro de Tecnologia Mineral
CFEM	Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Humanos
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CSR	Centre for Social Responsibility in Mining
DNPM	Departamento Nacional Produção Mineral Governo Brasileiro
EIA	Estudos de Impacto Ambiental
EUA	Estados Unidos da América
FEAT	Flash Environmental Assessment Toll
GRI	Global Report Initiative
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBRAM	Instituto Brasileiro de Mineração
ICMM	Internacional Council on Mining and Metals
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IPM	Índice de Produção Mineral
ISO	International Organization for Standardization
LSO	Licença Social para Operar
MME	Ministério Brasileiro de Minas e Energia
NRM	Norma Regulamentadora da Mineração
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OCMAL	Observatório de Conflitos Mineiros da América Latina
OIT	Organização Internacional do Trabalho
ONG	Organização Não Governamental
PNM	Plano Nacional de Mineração 2030
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RSE	Responsabilidade Social Empresarial
UNDAC	United Nations Disaster Assessment and Coordination
UNCTAD	United Nation Conference on Trade and Development

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>SOCIEDADE DE RISCO E AÇÕES EMPRESARIAIS.....</b>	<b>23</b>
2.1	O SURGIMENTO DE UMA NOVA AGENDA.....	23
2.2	MODERNIZAÇÃO REFLEXIVA: A (AUTO) DESTRUIÇÃO DA SOCIEDADE INDUSTRIAL .....	25
2.3	MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA: AMADURECIMENTO DAS IDEIAS E PRÁTICAS ECOLÓGICAS .....	31
2.4	DESAFIOS DA NOVA GOVERNANÇA .....	33
<b>3</b>	<b>RELEVÂNCIA ECONÔMICA E IMPACTOS DA MINERAÇÃO.....</b>	<b>40</b>
3.1	CONTEXTO, CARACTERÍSTICAS DA ATIVIDADE E CONTRIBUIÇÃO ECONÔMICA DO SETOR DE MINERAL .....	40
3.2	IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS E CONFLITOS À LUZ DO PARADIGMA DA SOCIEDADE DE RISCO.....	48
3.3	MODERNIZAÇÃO REFLEXIVA E ECOLÓGICA: RACIONALIDADE, PRÁTICAS E AVANÇOS DO SETOR.....	63
3.4	NOVA GOVERNANÇA NA MINERAÇÃO .....	66
<b>4</b>	<b>LICENÇA SOCIAL PARA OPERAR (LSO) .....</b>	<b>69</b>
4.1	LICENÇA SOCIAL PARA OPERAR (LSO): CONTEXTUALIZAÇÃO E CONCEITOS .....	70
4.2	LICENÇA SOCIAL PARA OPERAR (LSO): CRITÉRIOS DE INFLUÊNCIA ..	81
<b>5</b>	<b>MINERAÇÃO E LSO NO CONTEXTO BRASILEIRO .....</b>	<b>89</b>
5.1	CONTRIBUIÇÃO ECONÔMICA, IMPACTOS E CONFLITOS NO SETOR DE MINERAÇÃO BRASILEIRO .....	89
5.2	MARCOS REGULATÓRIOS DA MINERAÇÃO E PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE CIVIL .....	102
5.3	INICIATIVAS DE LSO NO BRASIL.....	106

<b>6</b>	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA .....</b>	<b>109</b>
6.1	NATUREZA DA PESQUISA .....	110
6.2	ESTUDO DE CASO .....	111
6.3	TÉCNICAS DE PESQUISA.....	114
6.4	SISTEMATIZAÇÃO DE CONCEITOS E CRITÉRIOS DA LSO.....	116
6.5	COLETA DOS DADOS .....	117
6.6	CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DOS RESPONDENTES: <i>STAKEHOLDERS</i> DA EMPRESA DE MINERAÇÃO E FUNCIONÁRIOS .....	122
6.7	MÉTODOS PARA ORGANIZAÇÃO DOS DADOS.....	128
6.8	ESTRATÉGIA PARA ANÁLISE DO CONTEÚDO .....	130
<b>7</b>	<b>ESTUDO DE CASO.....</b>	<b>132</b>
7.1	CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA: POLÍTICAS E ESTRATÉGIA DE SUSTENTABILIDADE.....	132
7.2	CARACTERIZAÇÃO DA MINA 1 .....	135
7.3	RESULTADOS DAS ENTREVISTAS COM OS <i>STAKEHOLDERS</i> MINA 1 ....	143
7.3.1	<b>Contextos e impactos: mudanças e percepção impactos no pós mineração ....</b>	<b>143</b>
7.3.2	<b>Relacionamento, participação e canais de diálogo .....</b>	<b>157</b>
7.3.3	<b>Governança colaborativa e fortalecimento das instituições locais .....</b>	<b>166</b>
7.4	CARACTERIZAÇÃO DA MINA 2 .....	172
7.5	RESULTADOS DAS ENTREVISTAS COM OS <i>STAKEHOLDERS</i> MINA 2 ....	176
7.5.1	<b>Contexto e impactos: mudanças e percepção impactos no pós mineração .....</b>	<b>177</b>
7.5.2	<b>Relacionamento, participação e canais de diálogo .....</b>	<b>191</b>
7.5.3	<b>Governança colaborativa e fortalecimento das instituições locais .....</b>	<b>200</b>
7.6	RESULTADOS À LUZ DA LITERATURA: CRITÉRIOS DE INFLUÊNCIA PARA A LSO.....	206
<b>8</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>229</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>238</b>
	<b>APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTAS.....</b>	<b>254</b>
	<b>APÊNDICE B - RESUMEM EXTENDIDO EM ESPAÑOL.....</b>	<b>261</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O avanço dos conhecimentos sobre minérios alavancou o desenvolvimento do setor de extração e beneficiamento, tornando-o eixo central em diversas economias, gerando benefícios substanciais para regiões e países, muito além dos recursos diretos resultantes da atividade, principalmente por seu efeito multiplicador na disponibilização de matérias-primas e pela capacidade de contribuir para a qualificação de mão de obra da população, atuando como um núcleo de desenvolvimento econômico (FURTADO; URIAS, 2013).

O conhecimento sobre minérios refletiu em melhorias tecnológicas, maior acesso às reservas minerais e consequente aumento da produtividade do setor, gerando uma série de novos e crescentes impactos associados à produção mineral, sobretudo se considerarmos o tamanho cada vez maior dos empreendimentos, os potenciais riscos associados à atividade e a incapacidade da sociedade em controlar seus efeitos, elementos que incluem o setor no paradigma da Sociedade de Risco (BECK, 2011).

Os impactos do setor mineral, já bastante conhecidos, assumem uma nova dimensão devido à proporção que assumem, à impossibilidade de cálculo, à insuficiência de métodos para controle. Acima de tudo, muitas vezes transcendem jurisdições territoriais e avançam para gerações futuras, como no caso do acidente da Samarco em 2015 no município de Mariana, Minas Gerais, episódio qualificado como o maior acidente da História com barragens de rejeitos (AZEVEDO, 2016; BELCHIOR; PRIMO, 2016). A magnitude deste acidente o coloca no mesmo patamar de outros grandes acidentes industriais tais como Bhopal no passado ou o vazamento de petróleo no Golfo do México pela *British Petroleum*, eventos que contribuíram para o que Beck chama de Sociedade de Risco. Estas tragédias não respeitam fronteiras espaciais ou temporais, e seus efeitos impactam as gerações atuais e futuras. As incertezas geradas associadas a riscos cada vez mais incontroláveis ou difíceis de compensar são as bases de um processo que Giddens e Beck denominam de modernização reflexiva, na qual a mesma sociedade que sofre os impactos em seu meio social e ambiental é aquela que os causa (GIDDENS; LASH; BECK, 1995; BECK, 2011).

Uma segunda vertente importante do conceito de modernização reflexiva é sua contribuição para um processo de autocritica, no qual se questiona cada vez mais as ações empresariais. Como afirma Demajorovic (2003), o discurso das empresas sobre sua contribuição econômica para o desenvolvimento dos países choca-se com a realidade dos efeitos adversos cada vez maiores gerados no campo ambiental e social pela busca incessante de produtividade. Como resultado, é possível identificar oportunidades e desafios na

implantação e operação de empreendimentos minerários. De um lado, novas oportunidades de negócio são geradas, como a atuação de ONGs, consultorias e avaliação de impacto socioambiental; de outro, questiona-se cada vez mais as práticas das atividades de mineração e seus efeitos sobre as comunidades do entorno, fazendo com que os gestores públicos desenvolvam e implantem legislações ambientais mais restritivas e específicas, influenciando nos processos de decisão do setor mineral (DUPY, 2014).

Nesse contexto, uma das respostas do setor de mineração tem sido incorporar novas práticas em seus processos de gestão que aumentem a sua eficiência e ao mesmo tempo reduzam alguns de seus impactos. Este processo, apresentado por Mol (2002) e denominado modernização ecológica, é simbolizado no setor mineral pelos avanços tecnológicos para o aumento da produtividade e da ecoeficiência, gestão do uso da água, gestão dos resíduos, etc. (MOL, 2002). No entanto, tanto as respostas dadas pelo setor público, por meio dos avanços de legislação e controle do processo de mineração, como as respostas das empresas no aprimoramento de seus processos, de forma a mitigar impactos socioambientais, embora importantes, não têm sido suficientes para evitar tragédias como a ocorrida no caso Samarco. Além disso, os impactos dos empreendimentos de mineração permanecem quando as operações de uma mina se encerram (SÁNCHEZ, 2011; ONYX, 2014).

Frente a esse cenário, a presente pesquisa parte do pressuposto de que os avanços limitados, no que se refere à efetiva redução dos impactos socioambientais do setor de mineração, decorrem da baixa valorização de um elemento essencial do atual processo de discussão sobre os impactos do setor mineral. Com efeito, percebe-se uma nova relação entre os setores públicos, privado e a sociedade, em um contexto no qual os problemas ambientais e sociais não são somente responsabilidade do Estado e a gestão é feita mediante acordos, consensos e participação pública, gerando uma nova governança ou a chamada governança colaborativa (ANSELL; GASH, 2007).

Nesse sentido, é crucial que a abordagem técnica, voltada para melhoria de processos de ecoeficiência ou aplicação de métodos para a avaliação de impacto ambiental, também incorpore a abordagem social, baseada no diálogo, em que as decisões absorvam diferentes pontos de vista e representem interesses coletivos sociais (FRANKS; COHEN, 2012).

Esta mudança no enfoque gerencial não é simples, tão pouco trivial, pois há uma tendência dos setores técnicos tratarem as questões sobre impactos negativos e riscos de forma neutra, separando os processos tecnológicos das influências e abordagens sociais (FRANKS; COHEN, 2012). Atuam de forma reativa, respondendo somente em momentos de conflitos e pressão de grupos da sociedade, causados pelos significativos impactos

socioambientais gerados pela extração mineral, como: uso extensivo da água, rebaixamento do lençol freático, riscos à saúde da população local, aumento do custo de vida, deterioração da paisagem, estresse da infraestrutura local e transformação física e social da localidade (RUESGA; DURAN, 1995; ZEGARA, 2008; LUNINGN, 2012; CAMPBELL; ROBERTS, 2010; PACHECO, 2013; FRANKS *et al.*, 2014).

É nesse contexto que a Licença Social para Operar (LSO) surge como um elemento graças ao qual os aspectos formais de controle das empresas, estabelecidos na relação com o governo por meio da legislação, incorporam maior legitimidade, concedida pela interação entre empresa, governo e sociedade (PRNO, 2014).

A LSO refere-se ao intangível, à parte não tácita do contrato realizado entre a empresa e a sociedade ou grupo social, que permite que uma operação de extração ou de processamento de minérios inicie e continue suas operações (GUNNINGHAM; KAGAN; THORNTON, 2004; FRANKS; COHEN, 2012). Falar da LSO como um instrumento que responde ao desafio da nova governança no cenário atual, contudo, não pode desconsiderar as assimetrias de poder entre os múltiplos atores em diferentes contextos (BEBBINGTON *et al.*, 2008), assim como questões de vulnerabilidade social e a priorização das comunidades residentes no entorno das unidades extrativas, como principais atores na concessão de uma LSO, pois são elas que sofrem o impacto direto da expansão produtiva e apresentam maior possibilidade de gerar conflitos, frente às significativas mudanças sociais, ambientais e econômicas que vivenciam (ALI-KHAN; MULVIHILL, 2008).

Concomitante a esse cenário, existem lacunas de investigação e, em particular, a necessidade de investigação empírica e teórica adicional que revele os critérios que influenciam na concessão de uma LSO e determinam para que seu processo seja mais ou menos efetivo. Poucos estudos, procuraram organizar e validar estes critérios por meio de um trabalho empírico a partir de uma perspectiva multi *stakeholder*, menos ainda em países em desenvolvimento, que concentram cada vez mais estes grandes empreendimentos e convivem com os riscos associados. É preciso considerar também que países em desenvolvimento apresentam maior problema da vulnerabilidade da população ligada à assimetria de poder, tornando ainda mais complexa a questão da LSO.

No Brasil, em especial, verificou-se uma carência de estudos sobre a temática, sendo identificado apenas um artigo teórico recentemente publicado na área de geografia (GAVIRIA, 2015). Já no âmbito internacional destacou-se uma maior quantidade de pesquisas, envolvendo principalmente países desenvolvidos, a exemplo da Austrália, Canadá e EUA (GUNNINGHAM; KAGAN; THORNTON, 2004; CHESHIRE, 2010; SOLOMON;

KATZ; LOVEL, 2008; PRNO; SLOCOMBE, 2012; FRANKS; COHEN, 2012; EVERINGHAM *et al.*, 2013; PRNO, 2014).

Os estudos citados, presentes em publicações internacionais, destacam a existência de critérios que influenciam a concessão de uma LSO, muitos deles de cunho teórico. São poucos os estudos empíricos que envolvem entrevistas com as empresas de mineração, sendo ainda menor o número de estudos que envolvem diretamente a percepção dos multi *stakeholders*, dentre os quais os moradores das áreas de extração mineral, que sofrem diretamente os impactos da atividade produtiva (GOVINDAN; DEVIKA; MADAN, 2014). Alguns estudos, a exemplo de Nelsen e Scoble (2006), Campbell e Roberts (2010) e Prno (2014), apontam como critérios fundamentais para a concessão de uma LSO o relacionamento entre a empresa de mineração e a população local, a provisão de benefícios locais e a participação pública nas decisões da empresa.

Conforme mencionado, os critérios de influência partem de estudos realizados em países desenvolvidos, que apresentam uma simetria de poder diferente dos países em desenvolvimento, assim como, um diferente cenário relativo à vulnerabilidade da população. Foi a partir desta diferença de realidades e da sistematização da literatura, que emergiu uma das **perguntas de pesquisa** do presente estudo: - Os critérios que influenciam a concessão da LSO em países desenvolvidos, e que se encontram dispersos na literatura pesquisada, são válidos também no contexto de países em desenvolvimento, considerando o caso brasileiro?

Já a **segunda pergunta de pesquisa** foi formulada a partir do contexto das localidades contempladas no estudo de caso, pela possibilidade de novas descobertas, em um país em desenvolvimento, com assimetrias de poder e maior vulnerabilidade da população: - A partir da realidade brasileira, por meio do estudo de caso proposto, é possível identificar novos critérios de influência para a concessão da LSO pela população local?

Frente às perguntas de pesquisa, o **objetivo geral** do presente estudo consiste em identificar e analisar os critérios que influenciam a concessão da LSO, a partir de uma abordagem multi *stakeholders*, envolvendo uma grande empresa de mineração brasileira com possibilidade de se observar os diferentes estágios de produção mineral.

Adotou-se como recorte os *stakeholders* locais da mineração, ou seja, a população que vive no município onde se localizam as unidades de extração mineral, por ser a população diretamente impactada pelas atividades produtivas da mineração (ALI-KHAN; MULVIHILL, 2008; PRNO; SLOCOMBE, 2012; FRANKS *et al.*, 2014). Para complementar o objetivo geral, fez-se necessário formular objetivos específicos para consolidar o processo e os pilares da pesquisa:

- a) Organizar um Sistema de Critérios de Influências para a concessão da LSO, por meio da revisão sistemática da literatura internacional sobre o tema;
- b) Validar os critérios que influenciam a concessão da LSO, a partir de uma abordagem multi stakeholders, envolvendo a unidade de mineração brasileira por meio da observação dos diferentes estágios de produção mineral;

Para cumprir os objetivos da pesquisa, de caráter exploratório, adotou-se uma metodologia qualitativa interpretativa e o estudo de caso da empresa de mineração, pretendendo a identificação aprofundada das características do fenômeno LSO. Foi também adotado o método de análise de conteúdo para o tratamento dos dados primários. Para a coleta de dados, foi desenvolvido um roteiro de entrevistas a partir do Sistema de Critérios da LSO e foram realizadas entrevistas com 88 *stakeholders* localizados no município da mineração, utilizando categorias dos *stakeholders* de setor de mineração descritas na literatura e envolvendo entrevistas com funcionários da empresa com cargos de relacionamento direto com as comunidades e cargos gerenciais.

Pretende-se, assim, colaborar para o debate sobre LSO no contexto brasileiro, considerando a originalidade do Brasil, além de oferecer uma análise do fenômeno da LSO no setor de mineração à luz dos paradigmas da Sociedade de Risco, Modernização Reflexiva e Ecológica, teorias até então pouco relacionadas à LSO na literatura internacional (BECK, 2011; GIDDENS; LASH; BECK, 1995; MOL, 2002).

Para apresentar os resultados desta pesquisa, a tese foi organizada em seis seções. **A seção 2 discute a atual sociedade de risco** e o surgimento de uma nova agenda, assim como a (auto) destruição criativa da sociedade industrial, gerada a partir da modernização reflexiva. Em continuidade, debate o contexto do amadurecimento das ideias e práticas ecológicas, emolduradas pela Modernização Ecológica, tendo como consequência a politização dos problemas ambientais e o fortalecimento da moral ecológica. Ao final, discute o paradigma da Nova Governança e as influências nos processos empresariais para a geração de novas práticas, como a responsabilidade social empresarial.

**A seção 3 discorre o setor de mineração** e discute a história, as características, a representatividade e a contribuição econômica do setor, as *commodities* minerais, a evolução do mercado mundial, os avanços do conhecimento e as práticas para a modernização ecológica, em resposta aos potenciais riscos e impactos associados à produção mineral e aos conflitos gerados frente aos impactos, incluindo o setor no paradigma da Sociedade de Risco. Faz também referência aos conflitos gerados pela baixa gestão dos impactos socioambientais,

incluindo casos e métodos adotados para gestão dos conflitos por minerações. Por fim, discute propostas para a gestão dos *stakeholders* e os desafios do setor à luz da nova governança, envolvendo arranjos mais colaborativos, mas que ao mesmo tempo apresentam disparidades de poder entre as partes envolvidas e possibilidades de condução para a desregulamentação e diminuição do Estado.

**A seção 4 conceitua e contextualiza a Licença Social para Operar**, identifica o tema na literatura e organiza o conceito em um sistema os critérios de influência para a sua obtenção, assim como destaca as comunidades residentes no entorno das unidades extrativas como principais atores na concessão de uma LSO. Para encerrar a seção, discute os critérios de influência e propõe um conceito desenvolvido especialmente para o presente estudo, frente à análise da literatura.

**A seção 5 contextualiza o setor mineral brasileiro**, a história, características do setor, a vulnerabilidade social e a dependência econômica dos pequenos municípios, a fragilidade do Estado brasileiro, a política neoextrativista, a representatividade e contribuição econômica do setor para o país frente ao mercado mundial. Ao final, discute os avanços do conhecimento e as práticas adotadas para a modernização ecológica da mineração no Brasil.

**A seção 6 dispõe sobre a metodologia** adotada, apresenta a natureza qualitativa da pesquisa, o estudo de caso único, os critérios para a seleção do caso, a seleção das duas minas pesquisada e, por fim, as técnicas de pesquisa adotadas, envolvendo o levantamento sistemático da literatura, as teorias e sistema de critérios para influência da LSO, a base da coleta de dados e as entrevistas com os *stakeholders* da mineração. Apresenta os métodos adotados para o tratamento dos dados, por meio da análise de conteúdo e uso do software N VIVO, como suporte para o método qualitativo de pesquisa.

**A seção 7 caracteriza o estudo de caso**, a empresa de mineração e as unidades de extração envolvidas (mina 1 e mina 2), assim como as regiões, os municípios, atores e grupos de interesse. Apresenta o tratamento dos dados, os resultados da análise e as considerações a respeito dos critérios que influenciam a concessão da LSO no caso brasileiro, além da identificação de um conjunto de novos critérios, específicos à conjuntura pesquisada.

E finalmente **a seção 8 analisa** os resultados a luz da literatura e apresenta as respostas para as perguntas de pesquisa, a colaboração do presente estudo para a Licença Social para Operar no contexto brasileiro, lacunas e possibilidade de novos estudos. Em continuidade encerra com as considerações.

## 2. SOCIEDADE DE RISCO E AÇÕES EMPRESARIAIS

O cenário atual das práticas de sustentabilidade e ecoeficiência é resultado de um longo processo de questionamento das ações empresariais em função da ampliação de riscos e impactos associados ao desenvolvimento das formas de produção. A discussão da construção deste contexto é feita com base em dois pressupostos teóricos. De forma mais ampla, o discurso e práticas foram influenciados por um processo de reconhecimento dos riscos associados às atividades industriais.

Como resultado, verifica-se o surgimento de uma intensa mobilização social, fruto de um processo de modernização reflexiva, conforme discorrem Beck (1992), Giddens, Lash e Beck (1995) e Hannigan (1995), traduzido em avanços da atuação governamental em termos de legislação, influenciando o discurso empresarial e seus processos de tomada de decisão.

### 2.1 O SURGIMENTO DE UMA NOVA AGENDA

No período posterior à Segunda Guerra Mundial e sobretudo ao longo das últimas décadas, os padrões de expansão econômica começaram a se alterar, tornando-se mais descentralizados e abrangentes (BECK, 2011; GIDDENS; LASH; BECK, 1995).

O aumento dramático da produção mundial, a obsessão pela produtividade, a expansão do comércio, serviços e finanças internacionais traçaram novos contornos e conexões entre os níveis global e local (GIDDENS; LASH; BECK, 1995). Surge então uma nova agenda, na qual as regras da vida cotidiana são alteradas e prevalece a carência em meio a abundância, os sistemas jurídicos não suportam as situações de fato, os mercados entram em colapso e os sistemas de governo fracassam. Segundo Beck (2011), com o fim do século XX, ocorre o término da sociedade industrial clássica, com suas ideias de soberania do Estado Nacional, automatismo do progresso, classes, princípios de desempenho, natureza, realidade e conhecimento científico.

O período de transição, caracterizado pelo surgimento de uma nova agenda, citado por Giddens, Lash e Beck (1995) e Beck (2011), trata não somente do final de um século, mas de um milênio, em que os Estados, coletividades, empresas e agrupamentos de todos os tipos tendem a ser reorganizados ou reformulados em razão das relações de conexão, riscos e interdependência entre as decisões do dia a dia e os seus resultados globais. Neste contexto, os problemas de degradação ambiental que eram até então considerados custos adicionais para as

empresas e cuja responsabilidade era transferida para a sociedade, passam a ser vistos como risco, com custos e responsabilidades relacionados ao negócio, afetando a imagem das empresas e provocando a sua exposição na mídia. O progresso econômico sem precedentes da sociedade industrial clássica dá lugar à sociedade de risco, com a necessidade de controlar as consequências e ameaças geradas pelo desenvolvimento industrial (GIDDENS; LASH; BECK, 1995; BECK, 2011).

O acidente nuclear de Chernobyl ocorrido em 1986 é um exemplo da incapacidade da sociedade em controlar os efeitos gerados pelo desenvolvimento industrial. Segundo Dupuy (2007), o que mais aterroriza no caso de Chernobyl é que a presumida competência dos especialistas não alcançou uma qualidade de pensamento à altura dos grandes problemas que o acidente coloca para a sociedade. Os danos são irreversíveis e, apesar dos efeitos nucleares de Chernobyl terem atingido milhões de pessoas, os relatórios locais continuavam a falar em apenas quatro mil pessoas afetadas pela exposição direta às radiações, ignorando os milhões de pessoas que passaram a transmitir problemas genéticos a seus descendentes de geração em geração. Na cidade de Pripyat, onde viviam os trabalhadores da central e suas famílias, cinquenta mil pessoas foram evacuadas 36 horas depois da explosão de Chernobyl. A cidade permanece quase intacta, mas foi privada de vida pelos próximos vinte mil anos (DUPUY, 2007).

Os riscos que antes eram calculáveis e controláveis passam a ser incalculáveis e a clássica sociedade industrial torna-se obsoleta (BECK, 2011). De acordo com Giddens, Lash e Beck (1995) acumulamos muito conhecimento, mas não temos o controle; a oportunidade e o perigo estão em igual medida, quanto mais tentamos conquistar o futuro, maior a probabilidade de termos surpresas e maiores e incalculáveis são os riscos. Na nova perspectiva de Beck (2011), a atual sociedade de risco é autônoma, indesejada e despercebida, o processo de industrialização é indissociável do processo de produção social do risco e os conflitos que antes se relacionavam com a produção e a distribuição de riquezas ocorrem em relação à produção e distribuição de riscos. Para Bennett *et al.* (2015) o processo de produção social do risco é interdependente dos sistemas de produção e das redes de alta complexidade. Esses sistemas são muitas vezes vulneráveis a falhas abruptas, tornando o cenário da sociedade de risco altamente propenso a riscos sociais, naturais e técnicos.

A definição de risco atual é diferente do risco relacionado a aventura e desafios, segundo Beck (2011). Para ele, risco é uma construção cognitiva e social, comportando de um lado a racionalidade instrumental e do outro a incerteza, com a dicotomia do eixo linear versus eixo reflexivo. Torna-se então um desafio diminuir a incerteza representada por

perigos, evolução dos riscos, desastres e atingir a capacidade de antecipar o inesperado (COLLINS *et al*, 2015). Para vencer esse desafio, segundo Demajorovic (2000), são constituídos pelo Estado mecanismos de defesa, como legislações e sistemas regulatórios; adotados pelas empresas os cálculos e análises de risco; e, pelos cidadãos, os sistemas de seguro de vida, saúde e outros. Para Beck (2011), medidas de segurança social e organizacional, princípios e categorias éticos e legais, como responsabilidade, culpa, punir o poluidor e procedimentos de decisão política não são adequados para compreender ou legitimar a incerteza, o risco e a falta de controle; de acordo com o avanço do processo de modernização, as ferramentas tornam-se obsoletas para calcular os riscos.

A sociedade de risco é um estágio da modernidade onde não há uma revolução, segundo Beck (1992), mas uma nova sociedade, com intenso crescimento econômico, tecnificação rápida e flexibilização temporal no trabalho. Segundo o autor, o processo de modernização é amplo, incerto, reflexivo, modificador da estrutura e com predominante incalculabilidade dos perigos. A sociedade de risco conduz o processo de modernização para uma nova agenda, a da modernização reflexiva, sendo a modernidade ao mesmo tempo tema e problema para si própria (BECK, 2011; GIDDENS; LASH; BECK, 1995).

## 2.2 MODERNIZAÇÃO REFLEXIVA: A (AUTO) DESTRUIÇÃO DA SOCIEDADE INDUSTRIAL

O processo de modernização reflexiva implica no reconhecimento da incerteza e da incalculabilidade dos riscos. Segundo Beck (2011), ter a noção do risco é fundamental para a cultura moderna, pois não temos mais a nossa sobrevivência garantida, sendo necessário reinventarmos as relações de produção em um contínuo processo reflexivo, no qual somos ao mesmo tempo tema e problema, conduzindo a uma constante (auto) destruição da sociedade industrial.

Para Giddens, Lash e Beck (1995), estamos todos presos em uma grande experiência da modernidade, que está ocorrendo no momento da nossa ação como agentes humanos, mas fora do nosso controle e repleta de perigos globais, que demandam um processo de modernização reflexiva, uma reflexão institucional. Santos (2006) por sua vez, ressalta a importância da percepção por parte do indivíduo:

A experiência da escassez é a ponte entre o cotidiano vivido e o mundo. Por isso, constitui um instrumento primordial na percepção da situação de cada um e uma possibilidade de conhecimento e tomada de consciência. (...) cada dia, nessa época

de globalização, apresenta-se um objeto novo, que nos é mostrado para provocar o apetite. (...) A sociedade atual vai dessa maneira, mediante o mercado e a publicidade, criando desejos insatisfeitos, mas também reclamando explicações (SANTOS, 2006).

O efeito da modernização reflexiva sobre o indivíduo e o desenvolvimento da autocrítica é também citado por Beck (2011), que ressalta dois aspectos complementares: a mesma sociedade que sofre os impactos em seu meio social e ambiental é aquela que os causa, provocando com esse processo o desenvolvimento da autocrítica. O autor denominou o processo de efeito bumerangue, em que o mesmo sujeito que causa o impacto é aquele impactado pelas ações. As mudanças climáticas são um exemplo desse processo. Apesar da sociedade que sofre os impactos ser a mesma que os causa, os efeitos de ordem socioambiental são sentidos de maneira diferente, pois não afetam todos os indivíduos, organizações e países na mesma medida (BECK, 2011). As mudanças climáticas são um exemplo desse processo, onde o mesmo sujeito que causa o impacto é aquele que sente o efeito colateral gerado por suas ações. Um exemplo do efeito colateral refletido pelas mudanças climáticas nos sistemas naturais é demonstrado por Ahsan, Kellett e Karuppattan (2016) em estudo a respeito do deslocamento da população de Bangladesh e os efeitos sociais e econômicos, migração e urbanização resultantes dos eventos climáticos.

Os efeitos da modernização reflexiva, por sua vez, podem ser sentidos de maneira diferente por indivíduos ou grupos, como aqueles que apresentam maior vulnerabilidade social. Nesse sentido, pesquisa de Liu (2013) mostra como o deslocamento das plantas industriais na China provocou melhoria do meio ambiente para a população mais abastada, mas degradação ambiental nos subúrbios e áreas rurais, onde estão localizadas populações mais vulneráveis. Os efeitos da modernização reflexiva podem também ser sentidos de maneira diferente por regiões e países. Estudo de Han (2010) demonstrou a diferença dos efeitos da modernidade reflexiva em países do Leste Asiático, onde a modernização reflexiva, como uma tendência global, provoca transformações históricas.

Demajorovic (2000) ressalta que os efeitos decorrentes da modernização reflexiva não são sentidos apenas na área ambiental, mas também nas áreas de saúde e comercial, com possibilidades de geração de custos ou lucratividade. No caso da área comercial, um exemplo dos efeitos negativos é a desvalorização das propriedades causada pela contaminação de substâncias perigosas. Estudo realizado por Zabel e Guignet (2012) revelou a desvalorização das propriedades em casas unifamiliares no período de 1996 a 2007 em três condados de Maryland, Estados Unidos da América (EUA), causada pelo vazamento de tanques

subterrâneo de petróleo. A queda de valor das propriedades foi influenciada pela gravidade da contaminação, pela proximidade das vias de exposição primária e pela publicidade em torno do local. Apesar dos efeitos comerciais negativos, como a desvalorização das propriedades, existem efeitos comerciais positivos decorrentes da modernização reflexiva como o que ocorre para os grupos que se beneficiam com os problemas decorrentes dos impactos sociais e ambientais e exploram o risco como oportunidade de negócio e emprego.

Nesse sentido, percebe-se um interesse crescente na inovação para a sustentabilidade e no desenvolvimento das indústrias e serviços “verdes”, ou seja, voltados para a área ambiental (SHAPIRA *et al.*, 2014). Com efeito, o setor ambiental envolve diversas oportunidades, tais como serviços para crédito de carbono, redução das emissões por desmatamento e degradação florestal, venda de equipamentos, medidas de proteção socioambiental, gestão de questões socioambientais e conflitos com comunidades, entre outros (KARSENTY; VOGEL; CASTELL, 2014; DAVIS; FRANKS, 2014). Mas, se de um lado os riscos socioambientais geram novas oportunidades de negócio, de outro, geram um processo de reflexão social que apresenta novos desafios para gestores públicos e privados. Beck (2011) ressalta que a segunda vertente dos efeitos do processo de modernização reflexiva está relacionada ao desenvolvimento da autocrítica.

A necessidade de reconhecer os efeitos do risco no sistema da sociedade industrial é essencial para o desenvolvimento da autocrítica. Para Beck (2011), ter a noção do risco é fundamental para a cultura moderna, pois não temos mais a nossa sobrevivência garantida, sendo necessário reinventarmos as relações de produção. Segundo o autor, as questões ecológicas e o meio ambiente não se encontram mais alheios à vida social humana. Para ele, mundo natural e o mundo social estão entrelaçados e são totalmente influenciados pelo conhecimento humano. Assim, Di Giulio *et al.* (2012) elucidam a importância do reconhecimento social do risco por meio do diálogo entre empresas, governo e comunidade local e indicam a necessidade de estimular a participação pública no gerenciamento dos riscos e processos decisórios.

O reconhecimento do risco ambiental no cotidiano é também abordado por Spink (2014), que destaca a necessidade de entender a gestão dos riscos na perspectiva das pessoas em situação de vulnerabilidade, caracterizando e integrando a rede de atores no território. Apesar da necessidade de uma ótica integrada, contudo, Beck (2011) afirma que as demandas convergem apenas para o foco da ciência-tecnologia como fonte de solução em relação aos riscos socioambientais, concentrando-se em problemas isolados.

A incipiência do setor técnico em responder à complexidade das questões socioambientais é destacada por Kemp *et al.* (2010) em estudo que demonstra a desconexão entre o setor técnico da área de engenharia de produção de uma empresa e os conflitos e dificuldade para o diálogo com a comunidade. Essa complexidade verificada nos processos, segundo Beck (2011), conduz à essência da crise ecológica atual. O contexto, segundo ao autor, demanda novos contratos sociais, a compreensão dos riscos ecológicos e dos efeitos colaterais latentes.

Os problemas ambientais são complexos e envolvem as dimensões local e global, interdependentes, em que as ações cotidianas e locais dos indivíduos produzem consequências globais, assim como os resultados globais influenciam a vida individual (GIDDENS; LASH; BECK, 1995). Giddens, Lash e Beck (1995) ressaltam que nossas escolhas e decisões são meios de poder e podem afetar não somente a sobrevivência de alguém que vive do outro lado do mundo, mas contribuir para um processo de deterioração ecológica que tem consequências para toda a humanidade. A simples decisão de comprar uma determinada peça de roupa, ou consumir um tipo de alimento, pode ter múltiplas implicações globais.

Nessa nova realidade, em que as conexões locais e globais são estreitas e geram complexas relações de interdependência (SASSEN, 2010) não há previsibilidade do futuro e o fato de termos o conhecimento sobre elas não significa mais que temos o controle. O cerne do processo da modernização reflexiva está na irreversibilidade dos danos e na incalculabilidade dos riscos (BECK, 2011).

O acidente nuclear de Fukushima, ocorrido em 2011, é um exemplo de danos irreversíveis dos efeitos gerados pelo desenvolvimento industrial e da incapacidade da sociedade em controlar esses efeitos. Shore (2013) afirma que o acidente nuclear de Fukushima ainda apresenta impactos não calculados, pois os processos de decisão política e técnica não foram suficientes para compreender a incerteza: há impactos não calculados que transcendem os limites e a jurisdição do país e avançam para as gerações futuras. O Japão possui cálculos estatísticos sobre a dose de incerteza e riscos dos efeitos radioativos das bombas atômicas lançadas sobre Hiroshima e Nagasaki em 1945, porém, para o recente acidente de Fukushima não há informação suficiente sobre a dose de incerteza e riscos, além dos riscos genéticos da radiação na fase de vida adulta, para os quais ainda não há uma resposta (SHORE, 2013).

Outro dano irreversível, apesar dos esforços tecnológicos para a mitigação, são os acidentes de derramamento de óleo no ambiente marinho. Um exemplo é dado por Wei *et al.* (2015) em estudo sobre acidentes ocorridos na costa litorânea da China, onde há, em média,

por ano dois acidentes com 537 toneladas de óleo derramadas, afetando gravemente o ambiente marinho na costa da China e áreas do oceano Pacífico.

Visando a lidar com esses acidentes, que não se restringem a territórios geograficamente demarcados, são criados acordos internacionais, tratados, normas técnicas e legislações para mitigar os impactos socioambientais, controlar os riscos, assim como medir o desempenho global das organizações. É nesse momento, segundo Giddens, Lash e Beck (1995), que a humanidade se depara com um paradoxo: como calcular algo que é incalculável, como os riscos e os impactos que um acidente nuclear causa nas futuras gerações, os efeitos das mudanças climáticas e os seus complexos desdobramentos, o impacto do derramamento de óleo em um ecossistema marinho e a extensão dos impactos à população costeira?

Para Giddens, Lash e Beck (1995), a humanidade se esforça para ter uma noção do risco, em um primeiro momento visto como um cálculo estatístico, em um mundo onde o risco permanece como “dado”. O processo social de reconhecimento do risco, contudo, está em curso, ainda que baseado mais em estimativas do que em sua real calculabilidade (BECK, 2011).

Sob uma ótica mais ampla, o conflito ecológico envolve duas questões sistêmicas de confronto: a primeira é o bloqueio, envolvendo o enfrentamento entre indústrias poluidoras e grupos afetados, e a segunda é quando os interesses de auxílio fragilizam a coalização entre poluidores e perdedores. É nesse momento, de acordo com Beck (2011), que a inteligência profissional, técnicos e especialistas, revestem-se do papel de quem recupera e auxilia e descobrem a ecologia como uma questão de poder e mercado. O contexto, envolvendo as duas questões sistêmicas de confronto, molda a moral ecológica (BECK, 2011).

A moral ecológica é descrita em estudo de Ingebrigtsen e Jakobsen (2009) utilizando a Teoria de Kohl Berg sobre estágios do desenvolvimento da moral. Em seu estudo, os autores representam a sociedade sob uma perspectiva econômica, utilizando as metáforas "homem econômico", "homem social" e "homem ecológico" para descrever os estágios da evolução moral, sendo o estágio "homem ecológico" aquele onde há consciência da interrelação entre a economia e a natureza. A consciência da interrelação entre a economia e o meio ambiente conduz para ações de controle dos riscos socioambientais com o objetivo de mitigar os impactos, a exemplo do mecanismo de resposta das Nações Unidas para emergências ambientais. Como uma técnica para avaliação de acidentes denominada FEAT - *Flash Environmental Assessment Tool*, proposta pela UNDAC - *United Nations Disaster Assessment and Coordination*, a ferramenta propõe auxílio para a tomada de decisão e gestão

em acidentes com emissões químicas substanciais que possam afetar a saúde humana diretamente ou através do ambiente (POSTHUMA *et al.*, 2014).

Considerando a tendência de criação de exigências legais e normas técnicas para proteger a população dos impactos socioambientais, destaca-se o princípio do poluidor-pagador, que determina que as pessoas ou empresas que danificam o meio ambiente devem arcar com o custo dos danos (LUPPI; PARISI; RAJAGOPALAN, 2012). Entretanto, nem sempre é possível proteger o cidadão nas situações em que é impossível identificar o poluidor. Para suprir essa falta, países em desenvolvimento têm ampliado este princípio ao criar uma obrigação do Estado de indenizar as vítimas de danos ambientais. Esta variação do princípio poluidor-pagador visa garantir uma indenização às vítimas quando os poluidores não podem ser identificados ou são insolventes, além de proporcionar incentivos e coresponsabilizar os governos locais para o controle dos riscos ambientais (LUPPI; PARISI; RAJAGOPALAN, 2012).

Esse novo contexto, envolvendo a politização dos problemas ambientais e o fortalecimento da moral ecológica, é resultado do questionamento propiciado pela modernização reflexiva que gera às empresas responsabilidades muito além da legislação e da mitigação dos danos (DEMOJOROVIC, 2003). As novas responsabilidades emergem em diversos setores produtivos, em que as empresas enfrentam desafios no ambiente operacional externo frente as mudanças climáticas globais, sendo conduzidas para a criação de novos valores e constante busca de novas oportunidades de negócios (PÄTÄRI; KYLAHEIKO; SANDSTROM, 2011).

Este novo contexto e a conseqüente demanda por novas soluções, desafia técnicos, governos e especialistas. Temas complexos entram no cotidiano das empresas, como a necessidade de criar medidas para conter a pressão de grupos organizados e gerir a opinião pública como parte da estratégia empresarial (FREEMAN, 1984; FREEMAN; WICKS; PARMAR, 2004).

O reconhecimento social do risco muda a compreensão da sociedade, organizações, governos e empresas a respeito dos danos socioambientais (BECK, 2011). É nesse cenário, segundo Beck, que a ciência-tecnologia se converte em fonte de soluções em relação aos riscos, sendo necessário atuar em conjunto com diversas questões, proporcionando a transição da cientificação simples para a reflexiva. Aponta-se então a necessidade de uma nova postura ambiental, novas dinâmicas sociais e profissionais, induzidas pelas transformações no ambiente das instituições e sociedades industrializadas. No que se refere às empresas, a modernização ecológica implica que superem uma visão dicotômica entre competitividade e

questões ambientais e sociais. Como afirma Demajorovic (2003), as posturas de gestão reativas das empresas focadas no cumprimento da legislação nos anos 80 e início dos anos 90 devem assumir um caráter proativo em inovação e prevenção com ênfase no controle dos impactos socioambientais.

Ocorre então, nesse contexto de complexidade e incerteza, o amadurecimento das ideias e práticas ecológicas, conduzindo para um processo de modernização ecológica, que procura compreender, interpretar e conceituar a natureza, a extensão e a dinâmica destas transformações (MOL, 2002).

### 2.3 MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA: AMADURECIMENTO DAS IDEIAS E PRÁTICAS ECOLÓGICAS

A crescente politização dos problemas ambientais e o fortalecimento da moral ecológica, resultado do questionamento propiciado pela modernização reflexiva, gera o amadurecimento das ideias e práticas ecológicas, envolvendo nesse contexto outras dimensões que não só a econômica. Novas variáveis são valorizadas, assim como mecanismos, dinâmicas, instituições e atores que contribuem para um capitalismo global mais sustentável, possibilitando traçar a trajetória de um sistema abrangente de governança ambiental global (MOL, 2002). Segundo Mol (2002), uma nova postura ambiental é exigida para amparar essa trajetória, e ela envolve dinâmicas sociais inovadoras, induzidas principalmente pelas transformações no ambiente das instituições e sociedades industrializadas.

De acordo com Jänicke (2008), a modernização ecológica é um processo baseado em inovação e política ambiental que, nos últimos tempos, contou com fatores motivadores adicionais, como o aumento dos preços da energia e as mudanças climáticas. Já para Gibbs (2000), a modernização ecológica, em contraste com o abrangente conceito de desenvolvimento sustentável, é uma abordagem mais rigorosa que visa conciliar as tensões entre o desenvolvimento econômico e crise ecológica para formar um novo modelo de desenvolvimento nas economias capitalistas.

Mol (2002) explica que o processo de modernização ecológica procura compreender, interpretar e conceituar a natureza, extensão e dinâmica deste movimento de transformação, e considera que a globalização e as mudanças no discurso e práticas institucionais relacionadas com a degradação ambiental contribuíram para a construção da Teoria da Modernização Ecológica. Buttel (2000), por sua vez, destaca que a modernização ecológica é concomitante

com a modernização do Estado e o conseqüente declínio do “comando-controle” da regulamentação ambiental, estimulando o surgimento de novas tendências de autorregulação.

Nesse contexto e considerando um mundo globalizado, Spaargaren e Mol (2008), ressaltam a importância das políticas e programas que dependam também de autoridades ambientais não-estatais, conduzindo para práticas além do território politicamente demarcado. Para Mol (2002), o processo de modernização ecológica deve ser uma teoria da política do Estado, envolvendo a evolução da legislação. Segundo o autor, as transformações geradas pela modernização ecológica exigem uma nova racionalidade ecológica, envolvendo a adoção de novas práticas. Trata-se de um estágio ecológico mais avançado, demandando mecanismos, políticas, dinâmicas, instituições, atores, responsabilidade empresarial e um sistema mais abrangente de governança ambiental que contribua para um capitalismo global mais sustentável. Os autores Blowers e Leroy (2003) consideram que o mundo está experimentando um momento transformador na relação entre a sociedade e o meio ambiente e sinalizam que, nas últimas três décadas, a consciência de uma iminente crise ambiental vem ganhando espaço.

Foi no início dos anos 80, contudo, com a crescente perspectiva ecológica, bem como com o surgimento das ONGs e partidos verdes, que a modernização ecológica se amparou no movimento dos interesses ecológicos e assumiu um status independente, já não sendo interpretada em termos das velhas ideologias políticas do socialismo, liberalismo e conservadorismo (MOL, 2002). A demanda por um processo de modernização ecológica, segundo Mol (2002) envolveu principalmente os países recém-industrializados que apresentam maior relevância para o tema.

A principal transformação do processo de modernização ecológica encontra-se no campo econômico, quando a racionalidade ecológica começa a desafiar a racionalidade econômica dominante, com os processos econômicos de produção e consumo cada vez mais analisados e avaliados do ponto de vista ecológico (MOL, 2002). As atividades simples e cotidianas do processo econômico de consumo como "ir às compras" de bens considerados básicos ou de itens considerados luxuosos começaram a ser vistas como comportamentos e escolhas que afetam a qualidade do meio ambiente (PORTILHO, 2005). A demanda por uma nova racionalidade nas operações de produção tem principalmente origem nas políticas públicas. Na década de 1990, por exemplo, o governo da Dinamarca empreendeu esforços para a implementação de políticas ambientais voltadas para a modernização ecológica da indústria (SONDERGARD; HANSEN; HOLM, 2004).

Um estudo desenvolvido por Sondergard, Hansen e Holm (2004) apresenta o processo de modernização ecológica na indústria têxtil da Dinamarca e como o ambiente institucional e as práticas ambientais da indústria foram transformados por meio de um processo reflexivo de racionalidade ecológica, ao qual as empresas responderam positivamente com base na estratégia nacional de modernização ecológica. Essa nova racionalidade, efeito do processo de modernização ecológica, pode ser verificada em setores produtivos com grande potencial de gerar impactos, como a indústria extrativa mineral, a indústria de papel e celulose e a de petróleo e gás (PÄTÄRI; KYLAHEIKO; SANDSTROM, 2011; PRNO; SLOCOMBE, 2012; FRANKS; COHEN, 2012; OWEN; KEMP, 2013; SUEYOSHI; WANG, 2014). Para Murphy e Gouldson (2000), a teoria da modernização ecológica poderia ser uma solução para os problemas ambientais atualmente enfrentados pelos países industriais avançados.

A reflexão sobre modernização ecológica aponta para algumas questões essenciais. Com efeito, é possível perceber que a modernização ecológica prioriza a melhoria das práticas ambientais e gera benefícios no aprimoramento do processo. No entanto, o aprofundamento do processo de autocrítica demanda uma postura que vá além da racionalidade ecológica e considere, no processo das empresas, o diálogo e a interação com o seu público externo, configurando novas tendências de autorregulação e uma nova forma de governança (BUTTEL, 2000; MOL, 2002; JÄNICKE, 2008).

## 2.4 DESAFIOS DA NOVA GOVERNANÇA

Ao longo das últimas décadas, frente ao processo de modernização reflexiva e amadurecimento das políticas, discursos e práticas ecológicas, surge uma nova forma de governança. Para compreender essas mudanças, no entanto, é necessário traçar um paralelo entre a antiga governança e sua evolução para um cenário da política moderna, com uma nova governança, mais colaborativa (SALAMON, 2002).

No modelo anterior de governança, os problemas ambientais são apenas responsabilidade do Estado, que exerce um papel de destaque na gestão dos problemas, por meio da promulgação de leis e de forma regulatória; na nova governança, o papel do estado diminui e a gestão dos problemas se dá mediante acordos, consensos e participação pública (ANSELL; GASH, 2007). Para Aledo Tur (2008), as sucessivas crises econômicas ocorridas nas economias ocidentais, associadas às crises de legitimidade das democracias parlamentares, impulsionaram uma profunda reflexão no âmbito político gerando a proposta de uma nova governança. Ansell e Gash (2007) a chamam também de governança

colaborativa e apresentam diversas variáveis que incluem a história prévia de conflitos e cooperação, incentivos para as partes interessadas a participar, desequilíbrios de poder e de recursos, liderança e propostas institucionais diferenciadas, além de um ciclo virtuoso de colaboração.

No âmbito das políticas econômicas, os princípios da nova governança propõem a geração de espaços abertos de consenso com a participação de todos os *stakeholders* para que a tomada de decisão e as responsabilidades sejam compartilhadas entre todos os agentes sociais interessados (ALEDO TUR, 2008). Existem vários conceitos a respeito de governança. Em seu sentido estrito, a governança é o regime de leis, regras, decisões judiciais e práticas administrativas que limitam, prescrevem e permitem o fornecimento de bens e serviços de apoio público (LYNN; HEINRICH; HILL, 2002). Segundo Ansell e Gash (2007), a definição adotada por Lynn, Heinrich e Hill (2002) delimita apenas o espaço das estruturas governamentais tradicionais, bem como formas emergentes de órgãos de decisão público/privada.

A nova governança, ou governança colaborativa, concentra-se em fatores cruciais que incluem o diálogo face-a-face e a construção de confiança, bem como o desenvolvimento de compromisso e entendimento compartilhado. Os autores destacam que o surgimento da governança colaborativa se deve a uma resposta às falhas de implementação, ao alto custo e à politização da regulação (ANSELL; GASH, 2007). Para Ansell e Gash (2007), a governança colaborativa é parte de um arranjo de governo, envolvendo um ou mais órgãos públicos e outros intervenientes não estatais no processo para a tomada de decisão coletiva, de consenso orientado e deliberativo que tem como objetivo fazer ou implementar políticas públicas ou gerir programas ou bens públicos, envolvendo a tomada de decisão de grupos de indivíduos, organizações ou sistemas de organizações. Para exemplificar o conceito, os autores destacam seis importantes critérios:

- a) O fórum é iniciado por órgãos públicos ou instituições;
- b) Os participantes no fórum incluem atores não estatais;
- c) Os participantes se envolvem diretamente na tomada de decisão e não são meramente consultados por órgãos públicos;
- d) O fórum está organizado formalmente e atende coletivamente;
- e) O fórum tem como objetivo tomar decisões por consenso (mesmo se o consenso não for alcançado na prática);
- f) O foco de colaboração está na política pública ou na gestão pública.

Governança colaborativa é, portanto, uma forma de governança na qual os atores públicos e privados trabalham coletivamente, de formas distintas, utilizando processos particulares, para estabelecer leis e regras para a provisão de bens públicos (ANSELL; GASH, 2007). Apesar dos pontos positivos, Ansell e Gash (2007) sinalizam que o modelo de governança colaborativa apresenta desafios a serem vencidos, principalmente por exigir tempo, tendo em vista que se trata de um processo demorado para a construção de consenso. Outro ponto a ser considerado é que tanto a confiança quanto a interdependência, pilares do modelo, são parcialmente endógenas e moldadas de forma positiva ou negativa dentro do próprio processo colaborativo. Entretanto, segundo os autores, existem outros desafios no modelo de governança colaborativa que devem ser considerados, como:

- a) a existência de grandes diferenças no poder das partes interessadas;
- b) a capacidade de organização (ou não) de todas as partes interessadas para participar de uma forma significativa;
- c) a existência de lideranças suficientes para orientar o processo;
- d) a capacidade das partes em construir a confiança.

Por outro lado, Bevir (2010) chama atenção para a abordagem neoliberal da nova governança e ressalta como as novas ideias têm deslocado noções do estilo antigo de governo e minado o modelo tradicional. Para o autor, a abordagem neoliberal da governança envolvendo novas ideias, considera como uma hipótese o aumento da eficiência no setor público, baseada na mercantilização, na realização de contratos externos e no rigor no orçamento. Com isso, o Estado, ao invés de prestar serviços, desenvolve um sistema empresarial baseado na concorrência e no mercado. Ressalta-se que o mercado, neste caso, é entendido como um mecanismo de ordem e coordenação de um sistema, sem um centro coordenador consciente, que estimula a competição com o uso de mecanismos econômicos, resultando em um sistema gerencialista e, algumas vezes, no enfraquecimento dos sistemas burocráticos (SANTOS, 2015).

Nesse sentido, Gray (1990) aponta que há uma crescente turbulência enfrentada pelos gestores e formuladores de políticas frente à nova governança colaborativa. Como resposta ao contexto, Bevir (2010) argumenta que a melhor esperança para a renovação democrática se encontra em estilos mais interpretativos de governança, em formas dialógicas para a formulação de políticas, além buscar caminhos para a participação do público. Como consequência, governos e empresas estão sendo desafiados a se reinventar, reduzir, privatizar, delegar, descentralizar, desregulamentar e submeter-se a testes de desempenho (SALAMON,

2002). Para Salamon (2002), é necessário reconhecer que o modelo “comando e controle” não é mais a abordagem administrativa adequada para o contexto da nova governança.

Um dos resultados da adoção de uma nova governança tem sido a condução das empresas para uma atuação mais responsável, dando início ao surgimento de inúmeras estratégias de mitigação dos riscos socioambientais como o investimento social privado e a responsabilidade social empresarial (SALAMON, 2002; ALEDO TUR, 2008). A Comissão Europeia (COMISSIÓN EUROPEA, 2001) define responsabilidade social das empresas como a integração voluntária, por parte das empresas, de preocupações sociais e ambientais em suas operações comerciais e nas relações com seus interlocutores.

Na Espanha, por exemplo, um marco nacional de referência em RSE foi a recente iniciativa governamental intitulada *Estrategia Española de Responsabilidad Social de las Empresas 2014-2020*, que se propõe a ampliar as práticas de RSE para além das empresas mais conhecidas e empresas estatais, incluindo as pequenas empresas (REVERTE, 2015). No entanto, a responsabilidade social empresarial ganhou maior atenção na recente década, devido aos benefícios que traz para as dimensões financeira, social e ambiental das empresas (CHAABANE; RAMUDHINM; PAQUET, 2011). Autores como Peloza (2006) e Salam (2009) argumentam que a responsabilidade social também melhora a percepção dos clientes em relação aos negócios da empresa e têm o potencial de fortalecer as relações entre as empresas e as partes interessadas. Segundo Aledo Tur (2008), existem forças que impulsionam as empresas para a adoção de práticas e políticas de responsabilidade social, organizadas em três linhas de interpretação:

- a) A adoção de práticas e políticas de RSE que surgem por pressão da sociedade civil para a empresa reconduzir suas ações de forma mais sustentável e socialmente mais justa;
- b) A adoção de práticas e políticas de RSE que surgem por impulso das instituições políticas, ligadas a um conceito de novas governanças para flexibilizar os mercados e condições que impõem a globalização;
- c) A adoção de práticas e políticas de RSE que surgem de um enfoque mais crítico, com o nascimento da responsabilidade social nos próprios setores empresariais relacionada diretamente com propostas neoliberais de desregulação dos mercados.

Para Aledo Tur (2008), a RSE se refere à extensão da responsabilidade para além do que é estipulado por lei, como um marco de uma economia global na qual os estados perderam parte do seu papel regulador e em que aparecem novos atores interessados, afetados

ou *stakeholders* (ALEDO TUR, 2008). É importante enfatizar, contudo, que apesar dos benefícios que as práticas de RSE trazem para a empresa, o modelo atual de RSE não pretende e nem pode resolver o tema fundamental da redistribuição, que é encontrar formas mais justas para repartir os enormes benefícios que conseguem as corporações transnacionais (ALEDO TUR, 2008). Para Aledo Tur (2008), se faz necessária uma mudança na natureza da RSE para modelos que impliquem uma reorientação do sistema de distribuição empresarial e social de benefícios e custos. Nesse contexto, Aledo Tur (2008) enfatiza que o futuro da RSE será direcionado por quatro fatores:

- a) O comportamento e o desenvolvimento da economia mundial nos próximos anos;
- b) As mudanças culturais, principalmente a mudança de valores de uma sociedade consumista para valores mais solidários;
- c) A ocorrência de avanços sociais, políticos e de um estado mais protetor alinhada ao crescimento econômico dos países com economias emergentes;
- d) O surgimento de novas formas de controle da RSE, entre elas a autorregulação empresarial, a regulação compartilhada envolvendo diversos *stakeholders* da empresa e a opção pela responsabilidade social gerida por fortes controles, obrigações e legislações estatais.

Entretanto, além da responsabilidade social empresarial, novas ideias e desafios resultantes da nova governança afloram da necessidade das organizações prestarem contas à comunidade como a adoção de formas dialógicas de negociação, por meio da comunicação, canais de diálogo e participação (SALAMON, 2002). As simples técnicas consultivas, tais como pesquisas de partes interessadas ou grupos focais, todavia, apesar de serem ferramentas úteis de gestão, não são colaborativas porque não permitem fluxos bidirecionais de comunicação ou deliberação multilateral (ANSELL; GASH, 2007).

Frente a esse desafio, as formas dialógicas se apresentam como alternativa para uma renovação democrática, constituindo estilos mais interpretativos de governança, visando principalmente a obtenção da legitimidade por parte das organizações, buscando atender a diversidade e a complexidade da sociedade e, segundo Kooiman (2003), reconhecendo que nenhuma agência de governo isolada é capaz de ser legítima e de trazer resultados eficazes por si mesma. Vale lembrar que, em especial no setor privado, a legitimidade não se dá mais em função de sua contribuição exclusivamente econômica, mas sim pela forma como a organização privada se relaciona no ambiente em que está inserida e como atende às múltiplas demandas das partes interessadas (DÍEZ *et al.*, 2014).

A nova governança, como uma forma de discurso e prática, privilegia as ações voluntárias das organizações privadas, no lugar da imposição de uma legislação cada vez mais restritiva, que afeta a autonomia dos processos de decisão empresarial. Um exemplo de novas legislações alinhadas ao novo modelo de governança é o “dever de consultar”, uma prática apoiada e delegada pela Suprema Corte do Governo do Canadá às empresas extrativistas do país. Segundo entrevista realizada e apresentada em um estudo de Wanvik (2016), a maioria das comunidades prefere negociar com as empresas do que com o governo ou município, o que tornou as empresas uma parte integrante da nova estrutura de governança do Canadá, por meio da busca pragmática da legitimação pela sociedade.

Nesse cenário, a nova governança influencia a construção do conceito de legitimação da empresa pela sociedade. Não há dúvida, contudo, de que a abordagem da nova governança contribui para os processos de desregulação e diminuição do estado, ao propor políticas e ideologias neoliberais (ALEDO TUR, 2008). Coglianese e Kagan (2007) destacam que grupos empresariais e autoridades reguladoras desejam adotar uma abordagem mais cooperativa, por ser mais desejável e eficaz em geral, mas o modelo legalista ainda reflete o peso histórico do direito e da formação da sociedade. Para Campbell (2003), os padrões modernos de governança, incluindo o setor ambiental, são resultado do aumento das exigências da sociedade frente à propagação da globalização e do neoliberalismo, e de uma crença de que modos alternativos de governança podem, de fato, conduzir a melhores resultados.

Os novos modelos de governança, por sua vez, demandam processos mais transparentes, com o estabelecimento de fóruns tripartites e de negociações nas quais as comunidades locais, o governo e a empresa alcancem um acordo sobre as necessidades sociais (WANVIK, 2016). Coglianese e Kagan (2007) destacam resultados positivos de iniciativas da nova governança que estão ocorrendo em diversos países, a exemplo da Holanda, na qual os reguladores do governo negociaram pactos ambientais com associações industriais, envolvendo as empresas para a colaboração, construção de metas e regulamentação.

No entanto, constatou-se que alguns setores produtivos demandam maior atenção e investimentos em abordagens dialógicas, principalmente por apresentarem um histórico de conflitos, desequilíbrios de poder e de recursos, frente a um significativo potencial de impacto socioambiental. As empresas de base florestal do setor de papel e celulose, as grandes obras da construção civil, os setores hidrelétrico, nuclear, químico, petróleo, gás e o de mineração, destacam-se entre os setores de grande potencial de impacto (PRNO; SLOCOMBE, 2012; FRANKS; COHEN, 2012; OWEN; KEMP, 2013; SUEYOSHI; WANG, 2014). Apesar da

diversidade dos setores mencionados, é relevante a concentração de estudos, legislação, políticas e normas técnicas exclusivas do setor de mineração, devido ao seu processo produtivo apresentar grande potencial de impacto socioambiental e de modificação do entorno (DURUNCAN; KORRE; MUNOZ-MELENDZ, 2006; PETROVA; MARINOVA, 2013).

Assim, o setor de mineração pode ser visto como um perfeito exemplo de todo o processo discutido. Sua importância econômica no cenário atual, essencial para garantir o crescimento econômico, também contribuiu para a emergência da sociedade de risco, conforme descrita por Beck (2011) e reforçada com o acidente da mineração Samarco, ocorrido no Brasil em 2015, na cidade de Mariana, Minas Gerais. Este contexto desencadeou um processo de autocrítica, representado por conflitos gerados no entorno das áreas de mineração (FRANKS; COHEN, 2012; FRANKS *et al.*, 2014), resultado dos significativos impactos socioambientais causados pela atividade, além do avanço da legislação para o controle dos impactos ambientais do setor e do aumento da fiscalização, a exemplo da pesquisa que está sendo realizada pelo Governo Brasileiro, por meio do DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral, para levantamento da situação das barragens de rejeito de mineração para instruir o Relatório de Segurança de Barragens (RSB), instrumento da Política Nacional de Segurança de Barragens (DNPM, 2015, a).

Como resultado do processo de autocrítica e modernização ecológica, o setor de minérios busca melhorias, incluindo ganhos de ecoeficiência, tecnologias e mitigação de impactos. Tais avanços, contudo, mostram-se limitados. Quando a sociedade se depara com acidentes como o da Samarco, percebe-se que é preciso avançar no entendimento dos impactos gerados pelo setor, assim como desenvolver novas formas de governança, amparadas na transparência das informações e no diálogo.

### 3. RELEVÂNCIA ECONÔMICA E IMPACTOS DA MINERAÇÃO

O setor mineral compreende as etapas de geologia, mineração e transformação mineral e é a base para diversas cadeias produtivas, além de ocupar uma posição econômica de destaque em muitos países, pois as atividades primárias da mineração contribuem para outros processos e produtos e possuem um efeito multiplicador fornecendo elementos essenciais para a valorização de outros setores (FURTADO; URIAS, 2013). De acordo com Furtado e Urias (2013), o setor mineral é capaz de gerar benefícios substanciais para uma região ou para um país, mas deve-se considerar que os benefícios gerados pelas receitas de exportação, impostos e de *royalties* representam somente a forma imediata da atividade, sendo que os maiores efeitos positivos pertencem a outras esferas. Considerando, além disso, que a indústria de mineração possui, sem grande diversificação de suas atividades produtivas, a capacidade de contribuir para melhorar a qualificação da mão de obra e de servir como núcleo do desenvolvimento econômico.

Os bens minerais formam também a base do padrão de consumo e da qualidade de vida da sociedade moderna e contribuem para o desenvolvimento econômico. O setor mineral é um dos setores com maior expansão nos países em desenvolvimento (MME, 2010). No entanto, o setor mineral gera significativos impactos socioambientais e mudanças no entorno das regiões de extração, gerando potenciais conflitos nas comunidades onde atua (FRANKS *et al.*, 2014). O presente capítulo, assim, pretende apresentar a contribuição econômica do setor mineral, bem como os riscos e potenciais impactos socioambientais à luz do paradigma da Sociedade de Risco, destacando a autorreflexão e a racionalidade do setor que conduz para avanços tecnológicos, melhorias de processo e adoção de práticas ecológicas, além da adoção de novas abordagens de governança.

#### 3.1 CONTEXTO, CARACTERÍSTICAS DA ATIVIDADE E CONTRIBUIÇÃO ECONÔMICA DO SETOR DE MINERAL

A atividade de extração mineral é uma prática de tempos remotos, e remonta ao início da civilização, quando os seres humanos começaram a extrair pedras e minerais para utilização em armas e ferramentas (HARTMAN; MUTMANSKY, 2002). Segundo Shaw (2004), a extração mineral iniciou-se no antigo Egito, porém foram os romanos, no século VIII a.C., que iniciaram a extração dos minérios em escala (HARTMAN, 1992). Entretanto, mesmo sendo uma prática de tempos remotos, o setor de mineração somente viveu a sua

maior expansão nos séculos XVIII e XIX com a Revolução Industrial. Apenas o atual avanço tecnológico, porém, possibilitou a extração em maior escala (MILLER, 2003), gerando como consequência um aumento significativo de seus impactos socioambientais.

Para entender os potenciais impactos do setor mineral e o seu contexto é necessário, antes de tudo, compreender como ocorrem as etapas do processo de extração, tendo em vista que tanto as etapas do ciclo de vida da extração mineral quanto o tipo de escavação adotado influenciam e geram diferentes impactos em distintos momentos. O setor mineral compreende as etapas de geologia, mineração e transformação mineral e é a base para diversas cadeias produtivas (DNPM, 2014). De acordo com Brasil (2015), a atividade de extração mineral organiza-se em um ciclo de vida composto de quatro etapas:

- a) Prospecção de campos ricos em minério;
- b) Análise do potencial econômico de extração dos recursos encontrados;
- c) Efetiva extração dos minerais;
- d) Recuperação da área explorada, depois que os recursos são extraídos.

Hartman e Mutmansky (2002) descrevem o ciclo de vida de uma mina como um estágio de cinco etapas:

- a) prospecção;
- b) exploração;
- c) desenvolvimento;
- d) exploração;
- e) recuperação.

A etapa de prospecção do minério objetiva definir o tamanho e o valor do depósito mineral e utiliza técnicas de pesquisa. Já a fase de prospecção consiste na verificação da viabilidade, que norteia a decisão de prosseguir ou não com o projeto (HARTMAN; MUTMANSKY, 2002). No Brasil, nesta etapa são desenvolvidos estudos sobre questões de desenvolvimento social, ambiental e de sustentabilidade, além de estudos como o EIA – Estudos de Impactos Ambientais, para estabelecer uma base de dados para comparação com a real situação (NERI, 2013). Os estudos iniciais de prospecção e análise de viabilidade integram em paralelo o envolvimento da comunidade e as suas expectativas em relação a mina (ICMM, 2012). Segundo Neri (2013), há uma tendência em incorporar o fechamento como uma das etapas do ciclo de vida de uma mina, resultante dos guias de boas práticas a

partir do ano 2000. O quadro 1 descreve as etapas de vida de uma mina, de acordo com parâmetros adotados pelo IBRAM – Instituto Brasileiro de Mineração (2013a).

Quadro 01 - Etapas do ciclo de vida de uma mina

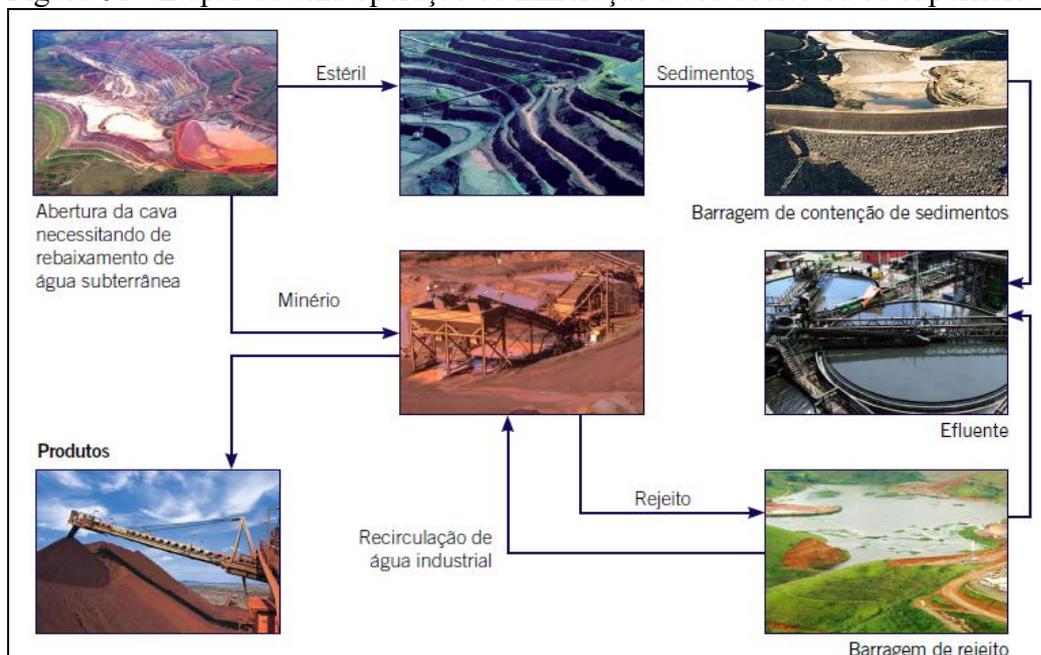
<b>Etapas do ciclo de vida de uma mina</b>		
<b>ETAPAS DA VIDA DA MINA</b>	<b>MARCOS</b>	<b>DESCRIÇÃO DAS ETAPAS</b>
<b>Estudo de Viabilidade</b>		Inclui a exploração, estudos de viabilidade, desenvolvimento de rotas de processo e estudos de viabilidade técnica, econômica e socioambiental. A exploração tem como objetivo descrever qualitativa e quantitativamente o depósito mineral. O estudo de viabilidade é conduzido para determinar o potencial do desenvolvimento do depósito mineral e a escala de produção.
<b>↓</b>	<b>Início da Implantação</b>	
<b>Implantação</b>		Esta etapa se refere às atividades de construção e de preparação da mina e da infraestrutura necessária, inclui a aquisição de terras e a execução de programas compensatórios.
<b>↓</b>	<b>Início da Produção</b>	
<b>Operação</b>		Designa a etapa da produção, podendo contemplar expansões, mudanças de processo, novas atividades de pesquisa mineral
<b>↓</b>	<b>Encerramento da produção</b>	
<b>Desativação</b>		Período que tem início pouco antes do término da produção mineral (encerramento) e se conclui com a remoção de todas as instalações desnecessárias e a implantação de medidas que garantam a segurança e estabilidade da área, incluindo a recuperação ambiental e programas sociais.
<b>↓</b>	<b>Fechamento</b>	
<b>Pós-fechamento</b>		Período após a completa implementação das medidas de desativação, no qual são executadas ações como monitoramento, manutenção, cuidados temporários ou permanentes e programas sociais para o fechamento
<b>↓</b>	<b>Transferência de custódia</b>	
<b>Outra atividade / outro uso</b>		

Fonte: Autora “adaptado de” IBRAM, 2013a.

Cabe ressaltar que o plano de fechamento de uma mina passou a ser uma exigência legal no Brasil apenas em 2002, no PAE – Plano de Aproveitamento Econômico, por meio da Norma Regulamentadora da Mineração NRM 20 (NERI, 2013). Segundo Neri (2013), espera-se que uma mina feche apenas quando ocorrer a finalização do Plano de Lavra

preestabelecido. Isso nem sempre ocorre, pois existem outros fatores que podem interromper as atividades (SANCHEZ, 2011), como queda do preço do minério; redução de mercado; acidentes ou incidentes, como a ruptura de barragens; decisões empresariais; eventos externos geológicos; mudanças políticas governamentais; aumento de impostos; pressão da comunidade ou questões judiciais; erros ou fraudes e conhecimento geológico insuficiente. A respeito de técnicas adotadas, Hartman e Mutmansky (2002) destacam que, na mineração moderna, as técnicas se classificam de acordo com o tipo de escavação exigida, sendo mineração de superfície, ou a céu aberto ou mineração subterrânea. Alguns minerais solúveis, contudo, que se dissolvem em água, são extraídos da natureza sem escavação. Nas últimas décadas a mineração de superfície tem sido a mais utilizada. Nos EUA, por exemplo, 85% dos minerais são produzidos por meio da mineração de superfície. Essa técnica consiste em cavar veios na terra para atingir os depósitos de minérios identificados (BRASIL, 2015). A figura 1 representa o ciclo de uma operação de mineração de superfície, envolvendo as etapas de abertura da cava até a barragem de rejeitos.

Figura 01 - Etapas de uma operação de mineração a céu aberto ou de superfície.



Fonte: IBRAM, 2012.

Além de considerar as características técnicas das atividades de extração mineral, no entanto, é deve-se avaliar os modelos de desenvolvimento econômico em que se insere cada contexto mineral, assim como a representatividade e contribuição econômica do setor (FURTADO; URIAS, 2013).

A indústria extrativa mineral é uma valiosa fonte de divisas para os países para obter receitas, gerando um impacto positivo na balança comercial do país. No entanto, se estas entradas não forem bem geridas, especialmente quando há predominância de um recurso natural específico na economia, a indústria mineral torna-se fonte de instabilidade macroeconômica, sendo que a dependência de minerais pode chegar a quase 98% do total das exportações em alguns países em desenvolvimento (UNCTAD, 2012).

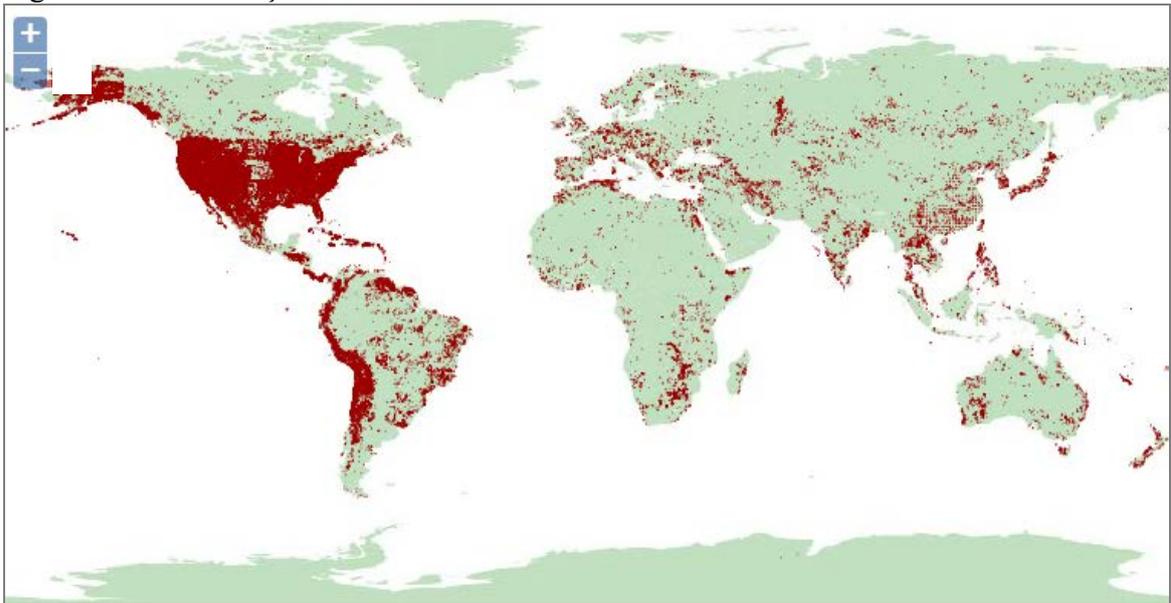
Na América Latina, a evolução do mercado mundial de recursos minerais, o aumento das *commodities*, ocorrido no começo do século XXI, assim como a queda do preço das matérias primas, na segunda década do século XXI, configura-se como um resultado de modelos de desenvolvimento neoextrativista. Esse conceito do neoextrativismo foi definido principalmente em referência a países da América Latina e refere-se aos modelos de desenvolvimento focados no crescimento econômico e baseados na apropriação de recursos naturais, em redes produtivas pouco diversificadas e na inserção internacional subordinada (MILANEZ; SANTOS, 2013).

Para Gudynas (2009), o neoextrativismo seria uma versão contemporânea do desenvolvimentismo. Milanez e Santos (2013) complementam o paradigma do neoextrativismo e afirmam que o modelo corresponde a uma reconfiguração do extrativismo, conceito organizado para definir um conjunto de estratégias de desenvolvimento ancoradas em um conjunto de setores econômicos que removem um grande volume de recursos naturais para comercialização após nenhum ou quase nenhum processamento. Segundo os autores, o aumento da participação na exportação de bens tipicamente extrativos na América Latina, como os minérios e combustíveis, são possíveis resultados das atuais políticas neoextrativistas. Já na América do Norte, em contraponto ao extrativismo mineral predominante na América Latina, os países destacam-se por suas estruturas institucionais aprimoradas, expansão da indústria mineral, processamento dos ativos minerais e avanços tecnológicos no setor, ocupando uma posição de liderança mundial (MME, 2009). O Canadá, em especial, destaca-se pelas políticas minerais dinâmicas, que enfatizam o conhecimento do recurso mineral visando estabelecer o seu melhor aproveitamento, no presente e no futuro (MME, 2009).

Na América do Sul, levando em conta a extração de diversos minerais, destacam-se o Chile, o Peru, a Colômbia e a Argentina, além do Brasil, onde a indústria extrativa mineral contribui expressivamente para a formação do Produto Interno Bruto brasileiro - PIB, destacando-se as minas de cobre, níquel, alumínio e ferro (DNPM, 2014).

Já entre os países em desenvolvimento, a Índia, o Brasil e a China ocupam posição de destaque, sendo que a China controla mais de 90% da mineração mundial dos metais denominados “terras raras”, minérios escassos que requerem alta tecnologia para a sua sintetização e são utilizados na produção de circuitos eletroeletrônicos, ligas metálicas e lasers (DNPM, 2006; BRASIL, 2015). Além da representatividade econômica dos países no setor de mineração e do nível de aprimoramento de suas estruturas institucionais, outro dado a ser considerado é a classificação pelo porte das mineradoras em grande e pequena escala. De acordo com Brasil (2015), as maiores minas do mundo pertencem às grandes empresas do setor, pois necessitam de capitais elevados para o investimento e o conhecimento tecnológico. A figura 2 mostra as principais reservas minerais do mundo, de acordo com o *Mineral Resource Data System*.

Figura 02 - Localização das reservas conhecidas de minerais metálicos e não metálicos.



Fonte: U. S. Geological Mineral Survey, 2015

A despeito do conhecimento da localização das reservas minerais no mundo, os investimentos no setor de mineração, mais do que a simples extração para o uso dos recursos naturais, envolvem o aumento da produtividade, avanços na base do conhecimento tecnológico e nas redes de suporte intelectual, a exemplo das escolas de mineração e outros campos científicos relacionados ao setor (FURTADO; URIAS, 2013). Para Furtado e Urias (2013), mais importante do que um país ser produtor mineral, é o modo como ele produz, países como Canadá, EUA e Austrália tiveram destaque no uso das tecnologias no setor

mineral e, assim como no caso de Finlândia, Noruega, Suécia e Alemanha, a mineração foi um elemento de destaque na trajetória de desenvolvimento destes países.

No Estados Unidos o avanço nas bases do conhecimento mineral se caracteriza como um fenômeno de aprendizagem coletiva na área tecnológica metalúrgica, diferente de países como o Chile, onde apesar da sua indústria metalúrgica ser comparável à dos EUA no século XIX, este país não conseguiu responder com avanços tecnológicos ao declínio da oferta de minério que ocorreu por volta de 1880 (FURTADO e URIAS, 2013). Os avanços tecnológicos são primordiais para o desenvolvimento da mineração, porém o principal desafio é a geração de um ambiente econômico e institucional favorável às atividades de mineração, que promova também outros benefícios além da receita obtida com impostos e *royalties* (DAVIS; TILTON, 2005).

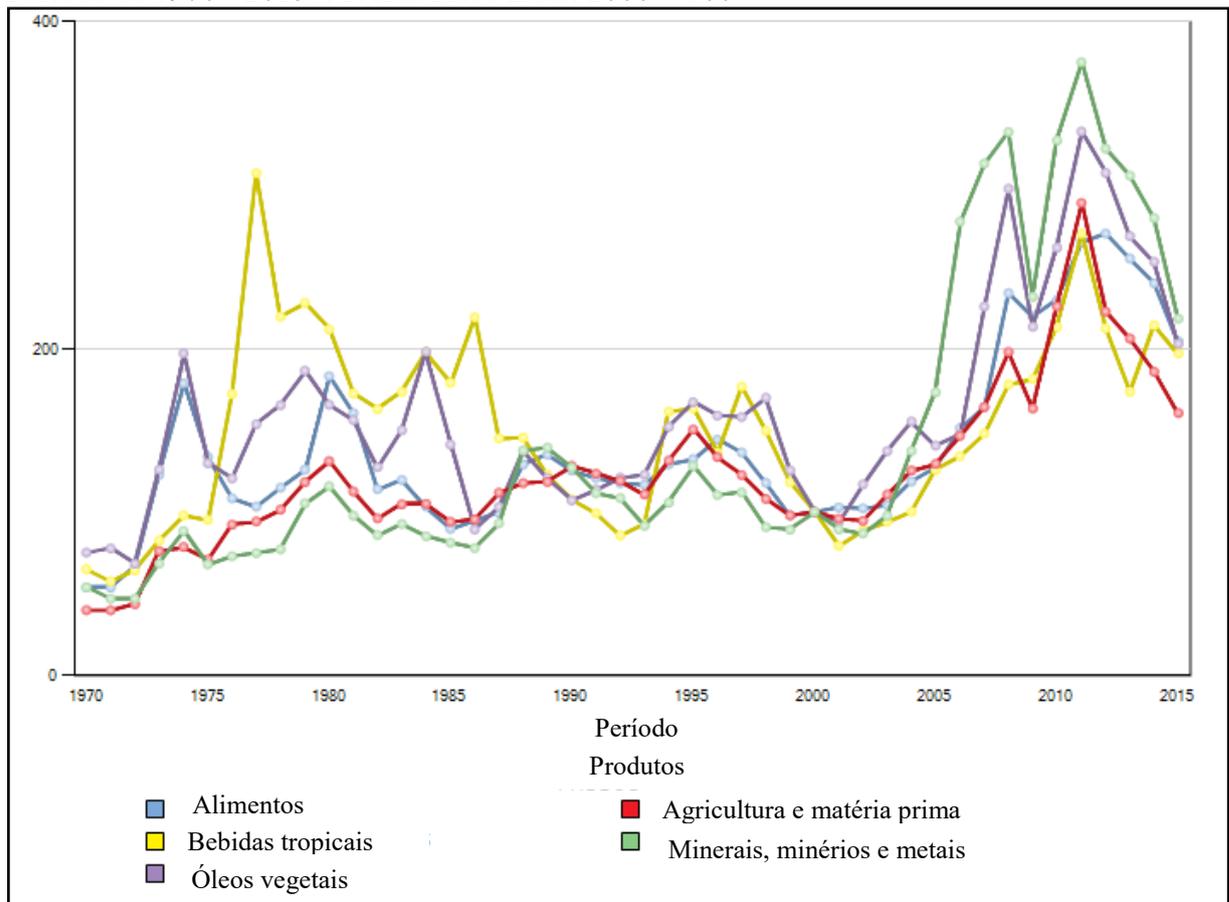
Para Furtado e Urias (2013), o setor mineral é capaz de gerar benefícios substanciais para uma região ou para um país, mas deve-se considerar que os benefícios gerados pelas receitas de exportação, impostos e *royalties* representam somente a forma imediata da atividade, sendo que os maiores efeitos positivos pertencem a outras esferas. Segundo Furtado e Urias (2013) a indústria de mineração possui, sem grande diversificação de suas atividades produtivas, a capacidade de contribuir para melhorar a qualificação da mão de obra da população e de servir como núcleo do desenvolvimento econômico.

Outra questão que influencia o setor de mineração é o fato das suas atividades serem fortemente comandadas pelos preços dos *commodities* minerais, negociados pelas bolsas de valores internacionais. Segundo Brasil (2015), o avanço no consumo dos *commodities* na primeira década do século XXI, provocado pelo crescimento de países como a China, teve forte impacto positivo no preço mundial dos minérios, aumentando de forma agressiva a mineração mundial.

Furtado e Urias (2013) relacionam o mais intenso *boom* de *commodities* ao crescimento da demanda impulsionado pelas importações de recursos naturais pela China. Segundo, Furtado e Urias (2013) em 2000, a China importava cerca de 70 milhões de toneladas de minério de ferro, o equivalente a 14% das importações globais da matéria-prima. Em 2008, o volume importado saltou para 444 milhões de toneladas, representando 49,4% das importações globais. Entretanto, nos últimos anos, com a desaceleração da economia chinesa, uma nova desvalorização vem ocorrendo. Em 2009, a desaceleração da economia global, motivada pela crise financeira internacional, ameaçou reverter a tendência de crescimento do setor. Em 2012 houve nova queda dos preços das *commodities* minerais, que se somou à desaceleração da economia chinesa (BRASIL, 2015).

De acordo com o Banco Mundial – World Bank Group (2015), os preços internacionais das *commodities* minerais no primeiro semestre de 2015, em relação aos dois semestres de 2014, apresentaram quedas generalizadas. As variações e comparações entre os índices de preços de *commodities* no mercado livre são representadas na figura 3 que apresenta a variação anual de 1970 a 2015 dos principais *commodities*, envolvendo bebidas tropicais, alimentos, óleos vegetais, agricultura e matérias-primas, minerais, minérios e metais. Na figura 3 observa-se a representação das *commodities* minerais, sinalizando tanto o crescimento impulsionado pelas importações de recursos naturais pela China, citado por Furtado e Urias (2013), quanto a desaceleração da economia chinesa nos últimos anos, ocasionando uma nova desvalorização, citada por Brasil (2015).

Figura 03 - Índices de preços de *commodities* no mercado livre anual  
Período de 1970 - 2015. Medida Price Index 2000 = 100



Fonte: Autora “adaptado de” UNCTAD, 2016.

O expressivo aumento da demanda mundial por *commodities* minerais, observado principalmente no período de 2000 a 2015, assumiu maiores proporções com o desenvolvimento das forças produtivas e avanço das tecnologias de extração, tendo como

consequência os efeitos colaterais apontados por Beck (2011), como a potencialização dos riscos e impactos socioambientais inerentes às atividades minerais: poluição das águas subterrâneas; riscos do rompimento de barragens, deslocamentos sociais, entre outros (RUESGA; DURAN, 1995; RAMIRO; FEÁNS, 2008; ZEGARRA, 2008). Em resposta aos significativos impactos nos meios físico, social e econômico gerados pela mineração em larga escala, emergem os conflitos (FRANKS *et al.*, 2014).

### 3.2 IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS E CONFLITOS À LUZ DO PARADIGMA DA SOCIEDADE DE RISCO

O presente estudo parte do pressuposto de que os impactos ambientais refletem no meio social e que todos os impactos devem ser considerados impactos humanos. Os caminhos pelos quais surgem esses impactos, contudo, são complexos e incluem tanto as questões sociais quanto as ambientais (SLOOTWEG; VANCLAY; SCHOOTEN, 2001; IRIGALBA; ETXALEKU; ECHAVARREN, 2001; PARDO, 2002).

Os impactos socioambientais analisados situam-se no contexto da Sociedade de Risco, teoria preconizada pelo sociólogo alemão Ulrich Beck, e utilizada para designar a sociedade pós-industrial, na qual as consequências da ação humana são incertas e a produção de riqueza é acompanhada pela produção social de riscos (BECK, 2011). Segundo Beck (2011), os riscos da modernização mais cedo ou mais tarde acabam retornando e alcançando aqueles que os produziram ou que lucraram com eles. Em se tratando dos impactos socioambientais da mineração, assim, todos são afetados, e, em primeiro lugar, a população situada no entorno das áreas de extração, que sofre diretamente os impactos das atividades produtivas. E um segundo momento, caso os impactos não sejam gerenciados, a própria empresa é afetada, quando emergem conflitos com a população local, além de legislações mais restritivas, resultando em limitações para operar (FRANKS *et al.*, 2014).

Nesse contexto, definir, classificar e analisar quais são, como ocorrem e como são sentidos os impactos sociais e ambientais do setor de mineração é de suma importância para o setor mineral (CSR, 2011). Para análise dos impactos sociais considera-se que impacto refere-se ao modo como esses processos são sentidos, experimentados fisicamente ou percebidos cognitivamente diretamente pelos indivíduos em uma sociedade ou comunidade (SLOOTWEG; VANCLAY; SCHOOTEN, 2001).

Slootweg, Vanclay e Schooten (2001) definem impacto social como o efeito que uma intervenção planejada tem sobre o meio social, sobre a comunidade e seu território, sendo o

impacto a consequência dos efeitos de uma ação, projeto ou programa. Os efeitos, por sua vez, referem-se às consequências planejadas ou não previstas de uma determinada ação, projeto ou programa. Desta forma, os efeitos se relacionam com o propósito, enquanto os impactos se referem ao fim. Os autores enfatizam a importância de uma apreciação plena envolvendo todos os impactos e uma compreensão completa das mudanças biofísicas e sociais provocadas por uma intervenção planejada em um dado território.

Os impactos sociais trouxeram a atenção para a problemática da mobilização e relacionamento da empresa com os atores locais, evidenciando os potenciais riscos e conflitos que *stakeholders* insatisfeitos com a empresa podem gerar, tais como a capacidade de bloquear os recursos locais ou a capacidade de afetar sua imagem por meio da mobilização de parcerias com organizações não governamentais em níveis globais (AALTONEN; JAAKKO; TUOUMAS, 2008). Segundo Esteves e Vanclay (2009), é necessário ir além de apenas mitigar os impactos negativos associados às atividades produtivas: é preciso entender quais são as questões sociais prioritárias e incorporar os conceitos de desenvolvimento sustentável e responsabilidade social nas estratégias de negócios, relacionando o futuro da empresa com o futuro da comunidade local.

Irigalba, Etxaleku e Echavarren (2001) ressaltam a necessidade de integrar os impactos sociais e ambientais, sendo que a evolução do conceito de sustentabilidade traz uma definição mais ampla incluindo, além dos objetivos de sustentabilidade ambiental, os objetivos sociais e econômicos. De fato, todo impacto ambiental reflete no meio social, se compreendido pela ótica das inter-relações entre os elementos do meio físico e social. Para Irigalba, Etxaleku e Echavarren (2001), a separação dos impactos sociais e ambientais é uma visão fragmentada, consequência da tradicional divisão positivista compartimentada entre as Ciências Naturais e as Ciências Sociais.

Nesse sentido, Solomon, Katz e Lovel (2008) apontam que o entendimento do reflexo dos impactos ambientais no meio social, assim como os impactos sociais diretamente associados ao setor mineral, são fenômenos com menor destaque na literatura.

As inter-relações entre os elementos do meio físico e social para a compreensão dos impactos sociais e ambientais, citadas por Irigalba, Etxaleku e Echavarren (2001), podem ser observadas no quadro a seguir.

Quadro 02 - Inter-relações entre os elementos do meio físico e social.

Meio Físico	Meio Social
<p><b>Sistema físico</b> Geologia; geomorfologia; hidrogeologia; solos; água; superficiais e subterrâneas.</p> <p><b>Sistema biológico</b> Vegetação; tipologia; composição; estrutura.</p> <p><b>Fauna</b> Composição; diversidade; abundância; tipologia.</p>	<p><b>Demografia e Sistema Territorial</b> Tipo de assentamento; urbanização do território; relações funcionais entre núcleos urbanos; infraestruturas, uso do solo.</p> <p><b>Sistema econômico</b> Setores produtivos; atividades econômicas; serviços e comércio; emprego e população.</p> <p><b>Sistema jurídico-administrativo</b> Normativo legal; projeto de atuação na região; governo municipal.</p> <p><b>Sistema cultural</b> Patrimônio histórico e tradicional; estado de opinião.</p>

Fonte: Autora “adaptado de” Irigalba, Etxaleku e Echavarren, 2001.

Os estudos realizados pelas empresas sobre os impactos sociais de sua atuação são realizados em diferentes contextos, como o sociológico e o antropológico, sendo a retrospectiva de impactos sociais uma de suas principais características (BURDGE; VANCLAY, 1995). Contudo, é essencial que a compreensão dos impactos sociais por parte da empresa não seja apenas retrospectiva, mas planejada e proativa, antecipando-se à ocorrência dos impactos.

Pesquisa desenvolvida pelo *Centre for Social Responsibility in Mining - CSR*M, da Universidade de Queensland, Austrália, envolvendo uma mineração situada na República Dominicana, identificou como fundamental a empresa responder quais são os impactos e efeitos que suas atividades gerarão sobre a sociedade. Segundo a pesquisa, este questionamento é feito por grupos específicos nas áreas de influência do projeto de mineração, pelos *stakeholders* da empresa e pela sociedade em geral (CSR M, 2011). Já no que diz respeito ao desenvolvimento regional, um desafio para a empresa é manter os níveis existentes de capital social e econômico, assim como vencer a barreira das pressões da comunidade local que sofre o impacto das atividades produtivas (PETROVA; MARINOVA, 2013).

Os impactos sociais causados por uma atividade produtiva podem ser positivos ou negativos. Um exemplo de análise do impacto positivo encontra-se na pesquisa realizada pelo CSR M por Owen e Franks (2011), que adota uma análise econômica e social abrangente do

impacto e os efeitos da mineração para a região de Pueblo Viejo na República Dominicana. Foram identificados sete fatores-chaves que auxiliam nos impactos positivos para a efetiva promoção de melhores níveis de desenvolvimento humano. O quadro a seguir 3 apresenta os sete fatores-chave identificados.

Quadro 03 - Fatores-chave para o impacto positivo da mineração

Fatores-chaves	Fatores-chaves para o impacto positivo das atividades produtivas no setor de mineração
1. Atuação sinérgica	Atuação sinérgica e positiva no relacionamento entre empresa, comunidade local e demais partes interessadas, em termos de colaboração e participação.
2. Visão territorial	Visão territorial com foco no desenvolvimento inclusivo, com participação de todos os setores da sociedade, especialmente na área de influência da empresa.
3. Transparência e informação pública	Transparência e informação pública em termos de negócios, contratos, despesas públicas derivadas de impostos locais, acordos comunitários e outras interações.
4. Fortalecimento do setor público	O fortalecimento do setor público é essencial para o desenvolvimento social e econômico da área de influência da empresa.
5. Encadeamentos produtivos	Desenvolvimento de uma estratégia local de encadeamentos produtivos, adotando a articulação produtiva como um sistema de oportunidades.
6. Acompanhamento social da comunidade	Acompanhamento social da comunidade, com indicadores específicos, como os Objetivos do Milênio e outros indicadores utilizados.
7. Foco em grupos vulneráveis	Foco especial em grupos vulneráveis, compreendendo suas condições e os diferentes fatores que envolvem situações históricas.

Fonte: Autora “adaptado de” Centre for Social Responsibility in Mining, 2011.

Saber distinguir mudanças sociais cotidianas dos impactos sociais gerados por uma intervenção é uma premissa em estudos sobre contextos sociais. Para exemplificar a questão, Sloomweg, Vanclay e Schooten (2001) citam a distinção entre um reassentamento populacional e o aumento da população ocasionado pela intervenção de uma empresa, sendo o primeiro considerado uma mudança social cotidiana e o segundo um impacto social resultante

de uma atividade produtiva (BECKER; VANCLAY, 2003). É necessário também, nos estudos sobre contextos sociais, considerar que cada grupo e indivíduo em uma comunidade possui visões e valores diferentes (BERGER; LUCKMANN, 2011). Nesse sentido, Slootweg, Vanclay e Schooten (2001) preconizam que alguns setores ou grupos da sociedade são capazes de se adaptar rapidamente e aproveitar as oportunidades de uma nova situação e outros são menos capazes de se adaptar, como grupos mais vulneráveis, que arcarão com a maior parte das consequências negativas da atuação da empresa.

Os impactos sociais podem ser diretos ou indiretos, ou seja, de primeira ou de segunda ordem: os de primeira ordem são aqueles que resultam diretamente da intervenção, como o início de um projeto empresarial que pode incentivar diretamente processos de migração rural-urbana em busca de trabalho e com isso gerar indiretamente impactos de segunda ordem na produção de alimentos, por exemplo (SLOOTWEG; VANCLAY; SCHOOTEN, 2001).

A análise da relação causa-efeito é outra característica do estudo dos impactos sociais e busca entender a complexidade da relação, de forma a determinar, por exemplo, o quanto um benefício, que teria acontecido de qualquer maneira ou por outras causas, depende ou não da intervenção de uma empresa ou organização (ONYX, 2014).

A alteração das circunstâncias econômicas que reduzem a pobreza e aumentam o bem-estar da comunidade, por exemplo, podem resultar de múltiplos e independentes fatores causais (SLOOTWEG; VANCLAY; SCHOOTEN, 2001; ONYX, 2014). O fator gerador do impacto social pode ter origem em uma ou várias causas, caracterizando-se como multicausal ou com duplo efeito da natureza de causa. De acordo com Vanclay (2002a) e Hilson (2002; 2011), um impacto social pode ao mesmo tempo ter origem em uma ou várias causas, ser positivo ou negativo.

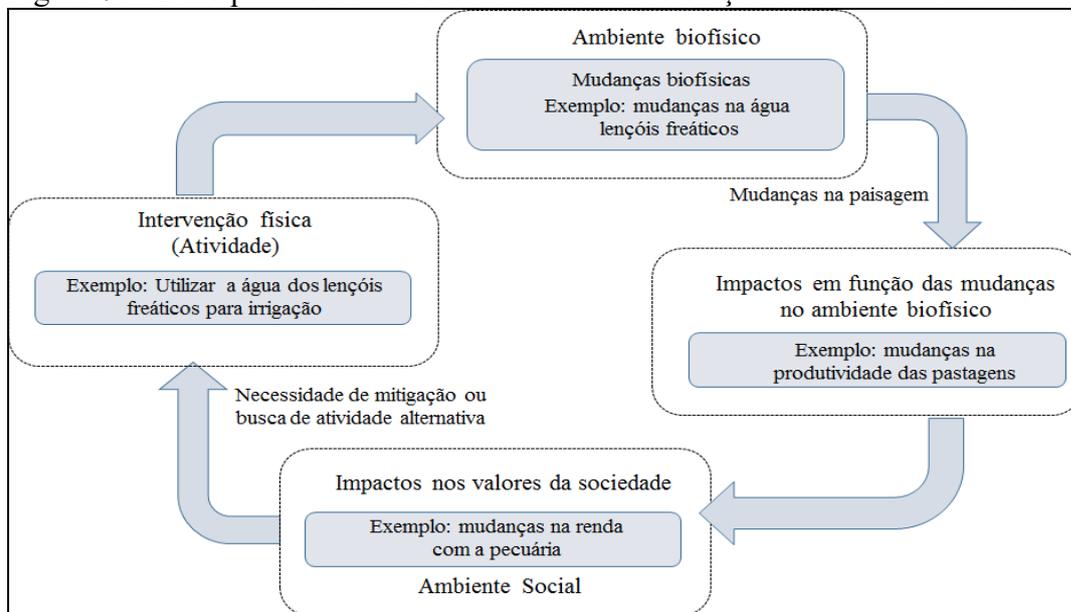
A variável temporal é outra característica dos impactos sociais, apresentando efeitos sobre a comunidade ao longo de um período de tempo, sendo que os resultados dos impactos são sentidos a curto e a longo prazo pelos grupos sociais ou comunidades (ONYX, 2014). Para analisar os impactos sociais, Vanclay (2012) lista premissas essenciais para a previsão e mitigação dos impactos:

- a) A comunidade nunca é homogênea, é preciso reconhecer a diversidade e subgrupos sociais, assim como o fato desses grupos serem afetados de forma diferente e apresentarem diferentes interesses;
- b) Populações mais vulneráveis devem ser consideradas;
- c) Os impactos sociais começam no momento do rumor ou especulação sobre o projeto empresarial. A ansiedade criada antes mesmo da instalação do negócio

- gera impactos como valorização e desvalorização de propriedades;
- d) O conceito-chave é entender se há confiança nas instituições e órgãos reguladores e agências governamentais e se a experiência de uma comunidade com projetos passados foi negativa ou positiva;
- e) Impactos sociais secundários tendem a causar mais problemas do que os impactos gerados pelas atividades diretas da atividade produtiva;
- f) Mais do que prever os impactos, é importante um processo contínuo de monitoramento e gestão adaptativa por parte da empresa.

Apesar das premissas identificadas a respeito dos impactos sociais, Slootweg, Vanclay e Schooten (2001) demonstram que todos os impactos devem ser considerados impactos humanos, mas os caminhos através dos quais eles surgem são complexos e incluem definições tanto sociais como ambientais. Para caracterizar esses caminhos, os autores mostram os desequilíbrios entre a oferta de bens e serviços fornecidos pelo meio ambiente biofísico, relacionados à demanda da sociedade por esses produtos e serviços. Os exemplos desses desequilíbrios são apresentados na figura 4.

Figura 04 - Desequilíbrios entre a oferta de bens e serviços e a demanda da sociedade.



Fonte: Autora “adaptado de” Slootweg, Vanclay e Schooten, 2001.

Segundo os autores, o problema ou oportunidade desencadearia uma reação do ambiente institucional para a realização de intervenções, atividades, projetos ou ações para atender à demanda da sociedade, sendo que essas intervenções podem ter influência direta no

ambiente social. Entender a relação entre a demanda da sociedade por produtos e serviços e os impactos causados por sua produção auxilia na compreensão do surgimento dos impactos sociais (SLOOTWEG; VANCLAY; SCHOOTEN, 2001).

Para a análise dos impactos sociais devemos também considerar a questão da localidade, isto é, os impactos são primeiramente sentidos em nível local. Neste contexto, o impacto social positivo de uma empresa dependerá do quanto ela está inserida na comunidade, o quanto é aceita localmente, assim como sua reputação acumulada (ONYX, 2014). O quadro 4 organiza as características e premissas dos impactos sociais encontrados na literatura.

Quadro 04 - Características e premissas dos impactos sociais.

Autores e ano	Características e premissas dos impactos sociais
Slootweg, Vanclay, Schooten (2001)	a) relação causa-efeito e existência de uma intervenção; b) predominância de grupos mais vulneráveis; c) diversidade no enfoque processual: um impacto social causado por uma intervenção pode ocorrer diretamente nos seres humanos ou através do meio ambiente; d) podem ser de primeira ou de segunda ordem; e) devem alterar a percepção da comunidade.
Vanclay (2002a) Hilson (2002; 2011)	f) o fator gerador do impacto social pode ter origem em uma ou várias causas, mostrando assim a característica da sua origem multicausal ou duplo efeito da natureza de causa, podendo também ser positivo ou negativo.
Onyx (2014)	g) territorialidade e necessidade de contextualização: os impactos sociais são primeiramente sentidos no nível local e cada local apresenta um contexto único; h) variável temporal, efeitos sobre a comunidade ao longo de um período de tempo: os resultados dos impactos podem ser sentidos a curto e a longo prazo pelos grupos sociais ou comunidades.
Vanclay (2012)	i) premissas essenciais para a previsão e mitigação dos impactos sociais: a comunidade nunca é homogênea, é preciso reconhecer a diversidade e subgrupos sociais e o fato desses grupos serem afetados de forma diferente e apresentarem diferentes interesses; j) as populações mais vulneráveis devem ser consideradas; k) os impactos sociais começam no momento do rumor ou especulação sobre o projeto empresarial, a ansiedade criada antes mesmo da instalação do negócio gera impactos como valorização e desvalorização de propriedades, etc; l) o conceito-chave é entender se há confiança nas instituições, órgãos reguladores e agências governamentais e se a experiência de uma comunidade com projetos passados foi negativa ou

	<p>positiva;</p> <p>m) impactos sociais secundários tendem a causar mais problemas do que os impactos gerados pelas atividades diretas da atividade produtiva;</p> <p>n) mais do que prever os impactos, é importante um processo contínuo de monitoramento e gestão adaptativa pela empresa.</p>
--	---

Fonte: Autora.

Impacto social é, portanto, um processo complexo, que apresenta uma relação causa-efeito, variável temporal, um enfoque processual, podendo ser positivo ou negativo, de primeira ou de segunda ordem e importante tanto para o indivíduo, quanto para as organizações. Caracteriza-se por sua complexidade, pela existência de uma intervenção na comunidade com potencial impacto sobre os grupos mais vulneráveis, pela necessidade de contextualização e pela localidade como território impactado. Especialmente no setor de mineração, é necessário considerar o tempo de vida da atividade produtiva, que envolve as etapas de prospecção, exploração, operação e encerramento para definir os impactos sociais gerados direta ou indiretamente pela intervenção da empresa, considerando que cada fase gera diferentes impactos (ESTEVES; VANCLAY, 2009). É necessário também caracterizar o tipo de exploração mineral para definir seus impactos, levando-se em conta que as jazidas minerais apresentam diferenças em virtude do tamanho (grande, média ou pequena), do tipo de lavra (a céu aberto ou subterrânea), do tipo de ocorrência mineral, da tecnologia mineral em uso (na extração do minério, no beneficiamento primário e na metalurgia extrativa), do porte empresarial do empreendimento (megaprojeto, pequena ou média empresa, garimpo ou cooperativa), da localização geográfica e das práticas exercidas sobre o meio ambiente (FERNANDES; LIMA; TEIXEIRA, 2007).

De acordo com Ruesga e Duran (1995) as explorações minerais a céu aberto ou mineração de superfície reduzem os custos de extração, contudo seus efeitos para o meio ambiente vêm determinando uma crescente preocupação com os impactos sociais e ambientais (CRAGG; PEARSON; COONEY, 1995).

Em se tratando da mineração a céu aberto, para análise dos impactos deve-se também considerar que as regiões de exploração mineral possuem um perímetro de exploração e um perímetro de alteração, sendo que o segundo engloba também as áreas de exploração e operações. Há também aquelas que concentram, além da exploração, áreas de instalações fabris para a transformação dos minerais e vias de circulação para sua movimentação (RUESGA; DURAN, 1995). Destacamos no quadro 5 os potenciais impactos negativos, com possibilidade de ocorrência em diversos tipos de explorações minerais.

Quadro 05 - Impactos negativos do setor de mineração: características gerais

Impactos	Descrição dos impactos
Sociais	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) deterioração de condições laborais dos proprietários;</li> <li>b) ocupação de terras de pequenos proprietários (ZEGARRA, 2008).</li> <li>c) efeitos diretos na saúde da população local por contaminantes na água ou na atmosfera;</li> <li>d) efeitos na saúde causados por acidentes;</li> <li>e) possibilidade de outros riscos indiretos para a saúde, instabilidade emocional devida a ruídos;</li> <li>f) instabilidades emocionais por desarranjos da repentina transformação física e social da localidade, de um espaço no qual a população vivia e se dedicava as atividades agropecuárias, silvícolas e outras;</li> <li>g) estresse da infraestrutura local: capacidades dos hospitais locais, escolas e disponibilidade de habitação (RUESGA; DURAN, 1995).</li> <li>h) impactos políticos que afetam a qualidade do governo;</li> <li>i) deslocamento da população e interrupção do estilo de vida;</li> <li>j) chegada repentina de trabalhadores externos são vistos como concorrentes;</li> <li>k) utilização de recursos locais pode criar efeitos de <i>crowding-out</i> em serviços (habitação, infraestrutura);</li> <li>l) problemas para a gestão da terra (incluindo sua utilização para a eliminação de resíduos);</li> <li>m) competição das atividades extrativas com outros usos da terra, como agricultura, mineração artesanal ou turismo;</li> <li>n) presença de povos indígenas, para quem a terra geralmente representa sua fonte de vida e o núcleo de sua identidade e espiritualidade coletiva;</li> <li>o) quanto à governança, as rendas altas que cercam as atividades extrativas podem ser uma fonte de conflitos e corrupção (UNCTAD, 2012).</li> </ul>

Ambientais	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Contaminação dos rios e ruído;</li> <li>b) perda da qualidade e menor disponibilidade de água;</li> <li>c) perda da biodiversidade (RAMIRO; FEÁNS, 2008).</li> <li>d) impactos do transporte mineral (circulação veículos);</li> <li>e) perdas florísticas e da fauna;</li> <li>f) destruição de habitats animais;</li> <li>g) deterioração da rede pluvial e subterrânea (regime hídrico superficial e subterrâneo/ciclo hidrológico);</li> <li>h) desaparecimento de um manancial ou rio;</li> <li>i) perda de solo florestal;</li> <li>j) perda de solo agropecuário e erosão;</li> <li>k) deterioração da paisagem em geral;</li> <li>l) contaminação atmosférica (por partículas e ruídos);</li> <li>m) queda de pedras, efeito de ondas sísmicas;</li> <li>n) deslizamentos;</li> <li>o) avalanches de estêreis (água, barro e químicos);</li> <li>p) poeira e tráfego pesado;</li> <li>q) perda da qualidade das águas subterrâneas e níveis (RUESGA; DURAN, 1995; UNCTAD, 2012).</li> </ul>
Econômicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Impactos na economia local em geral;</li> <li>b) aumento do custo de vida (RAMIRO; FEANS, 2008);</li> <li>c) transitoriedade do negócio de mineração;</li> <li>d) geração de uma cultura de dependência da comunidade local (THOMSON; BOUTILIER, 2011).</li> <li>e) geração dependência econômica e cultura assistencialista na localidade (UNCTAD, 2012);</li> <li>f) desigualdades na economia local (UNCTAD, 2012).</li> </ul>

Fonte: Autora.

Apesar da lista de impactos negativos da mineração, Thomson e Boutilier (2011) destacam que a transitoriedade do negócio de mineração e a geração de uma cultura de dependência da comunidade local são os fatores de maior influência na geração do impacto social. Por outro lado, as comunidades locais podem melhorar o seu bem-estar, em termos reais, devido às contribuições econômicas provenientes da criação de novos empregos, diretos e indiretos, novos negócios, oportunidades, salários mais elevados, infraestrutura local e

melhorias nos serviços sociais, tais como estradas, eletricidade, saúde e educação (UNCTAD, 2012).

Outra classificação para os impactos da mineração é apresentada pelo IBRAM (2013b) e indica que os impactos da mineração podem ser positivos, negativos, diretos e indiretos, sendo que a intensidade se altera de acordo com a localização geográfica, condições climáticas, densidade demográfica, aspectos econômicos e infraestrutura local. Já Esteves e Vanclay (2009) preconizam que os impactos sociais são complexos em si, em função da natureza e da força do sistema social preexistente. Corroborando esta afirmação, Funtowicz e Ravetz (2000) destacam que é preciso considerar que a dinâmica dos sistemas sociais é caracterizada pela complexidade, condições de incerteza e intangibilidade.

A complexidade das dinâmicas sociais é igualmente enfatizada por Vanclay (2002b) e Hilson (2002; 2011). Para estes autores, um impacto social pode ter origens multicausais e ao mesmo tempo ser positivo e negativo. Por exemplo: os empregos gerados pela mineração atraem grande fluxo de trabalhadores para o local e auxiliam no desenvolvimento econômico, porém contribuem para a ruptura do equilíbrio social, tais como aumento da demanda e preços para os recursos locais, introdução de doenças, aumento do custo de vida, estresse sobre o abastecimento de água local, interferência na caça e na pesca tradicionais, além de aumento de atividades socialmente indesejáveis. A necessidade de considerar as origens multicausais dos impactos sociais é também citada por García, Aledo Tur e Ortiz (2010).

Já para Gibson (2000), quando os impactos negativos são prontamente corrigidos e os benefícios socioeconômicos contribuem para a sustentabilidade e o bem-estar da comunidade, a mineração pode ser considerada aceitável na localidade. A partir do ponto de vista de empresas e governo, Franks *et al.* (2014) destacam que é necessário primeiramente entender, para depois gerenciar os impactos cumulativos da mineração em uma região, mencionam a necessidade da adoção de abordagens de colaboração pelo governo e empresas do setor. Para eles, os impactos causados pela mineração são cumulativos e devem ser verificados por meio de quatro unidades de análise, abrangendo diferentes perspectivas:

- a) A perspectiva do autor;
- b) A perspectiva da ação;
- c) A perspectiva do impacto;
- d) A perspectiva da entidade receptora.

A partir da perspectiva da comunidade local, Vanclay (2012) destaca a expectativa gerada pela população como um dos principais geradores de impacto social negativo e

consequentes conflitos, bem como as promessas da empresa a fim de obter a aprovação da comunidade, sem considerar sua capacidade para entregar os benefícios prometidos. Para Vanclay (2012), as empresas não levam em conta o desenvolvimento tecnológico futuro, que pode alterar as formas de produção e reduzir as necessidades de trabalho e empregos prometidas para a comunidade local. Uma situação deste tipo faz com que a comunidade se sinta iludida, baixando sua confiança na empresa, nos órgãos reguladores e, por conseguinte, gera conflitos.

Nesse contexto, compreender os potenciais impactos gerados pela atividade produtiva da mineração, além de mapear e entender as expectativas e o papel dos *stakeholders* da empresa, principalmente das comunidades locais, são fatores críticos para o negócio. De acordo com Freeman, Wicks e Parmar (2004), uma empresa pode ser descrita como um sistema de *stakeholders* ligados por um conjunto complexo de relações: cada um tem direitos, objetivos, expectativas e responsabilidades diferentes, e fornecem um determinado recurso ou contribuição para a empresa. Para os autores, os *stakeholders* são considerados parte da estratégia de negócio e eles consideram que não se pode analisar o mundo dos negócios como se ele estivesse separado do mundo da ética ou da política, pois as empresas constroem uma relação de colaboração com as partes interessadas. O termo *stakeholder* pode ser definido como qualquer grupo ou indivíduo que afeta ou é afetado pelo alcance dos objetivos da empresa (FREEMAN; WICKS; PARMAR, 2004).

Nesse sentido, as empresas são responsáveis pela entrega de benefícios a todos os seus *stakeholders*, e não apenas aos acionistas e clientes. Os *stakeholders* podem ser definidos como os indivíduos e grupos que contribuem, voluntária ou involuntariamente para as empresas, com capacidades e atividades de criação de riqueza e são, portanto, seus potenciais beneficiários ou portadores de risco (POST; PRESTON; SACHS, 2002; JONES; FELPS; BIGLEY, 2007), destacam quatro componentes relevantes a respeito dos *stakeholders* da empresa que devem ser administrados:

- a) Os fluxos de benefícios e ameaças potenciais entre empresas e partes interessadas;
- b) As questões ou interesses variados e discrepantes;
- c) As redes e papéis dos participantes;
- d) A participação dos interessados.

Para Mutti *et al.* (2012), a administração dos *stakeholders* norteia a sobrevivência e o sucesso de uma empresa, ficando assim a cargo da capacidade de seus administradores a criação de riquezas, valores ou a satisfação de cada grupo de interessados. Se um ou mais

grupos de *stakeholders* estiverem insatisfeitos, contudo, a empresa pode ser prejudicada. Segundo os autores, as empresas estão cada vez mais conscientes dos recursos que as comunidades podem usar quando estão insatisfeitas com a empresa.

No caso específico da mineração, o reconhecimento social do risco (GIDDENS; LASH; BECK, 1995; BECK, 2011) por parte das empresas pode minimizar conflitos com os seus *stakeholders*. De fato, o conhecimento das expectativas dos *stakeholders*, bem como a consciência dos gestores da empresa sobre a importância do relacionamento com eles, podem gerar estratégias e ações mitigadoras para evitar e ou amenizar potenciais conflitos (AALTONEN; JAAKKO; TUOUMAS, 2008) ressaltam que *stakeholders* insatisfeitos com a empresa podem gerar diversas situações de conflitos, como o bloqueio dos recursos locais, ou afetar a imagem de uma empresa por meio de parcerias em níveis globais com organizações não governamentais.

Em seu estudo, Mutti *et al.* (2012) identificaram os principais *stakeholders* associados ao setor de mineração que possuem maior potencial de gerar conflitos e riscos e estão diretamente engajados no debate sobre o setor: governo nacional; governo municipal; autoridades municipais; empresas de mineração que atuam nas diversas fases de prospecção, pesquisa e exploração mineral; comunidades locais; comércio local, ONGs; grupos de base; sindicatos; universidades; moradores situado no entorno das áreas extrativas e grupos religiosos. No entanto, as comunidades locais figuram como os principais *stakeholders* do setor de mineração, devido a sua proximidade das zonas de extração mineira, à sua sensibilidade aos efeitos dos processos de produção e ao risco de afetar os resultados da empresa (ALI-KHAN; MULVIHILL, 2008; PRNO; SLOCOMBE, 2012). Assim, Prno e Slocombe (2012) listam como riscos capazes de afetar os resultados da empresa paralisações e *slow-ups* frequentes, protestos, bloqueios, solicitações de retração de permissões do governo para a mineração, assim como acesso à mídia e realização de campanhas contra a mineração, que convocam o poder de ação da sociedade civil.

O caso da empresa Anglo Platinum na mina Mogalakwena no sul da África é um exemplo de uma grande empresa que enfrentou conflitos com a comunidade local, ocasionando sérias implicações para o negócio e tendo como resultado uma influência negativa em sua reputação global (FARRELL; ERICMACKRES, 2012). Segundo Farrell e Ericmackres (2012), a ausência de uma abordagem coordenada e de processos para o relacionamento e consentimento da comunidade contribuiu para o início do conflito que repercutiu globalmente na reputação da empresa.

Em El Salvador, na América Central, empresas mineradoras estrangeiras provocaram mudanças na região Norte do país por meio da exploração mineral, com impactos mais significativos na agricultura tradicional. Os fortes impactos socioambientais causados pela extração mineral desencadearam a pressão de grupos organizados da sociedade, uma rede de organizações da comunidade impediu a expansão das atividades minerais estrangeiras no país e criou o movimento nacional *Water not Gold* em resistência (PACHECO, 2013). O movimento em El Salvador, segundo Pacheco (2013), foi apoiado pela organização internacional Oxfam e teve como ponto inicial a votação histórica por consulta popular contra a permissão das atividades de mineração no município de San Jose Las Flores. Esta ação resultou em um debate nacional sobre a proibição da mineração em todo seu território por meio de um movimento social chamado de *Mesa Nacional Frente la Minería*, que propõe uma regulamentação que impede a mineração no país, motivada pelos riscos ambientais, baixa do lençol freático, erosão e poluição generalizada da água.

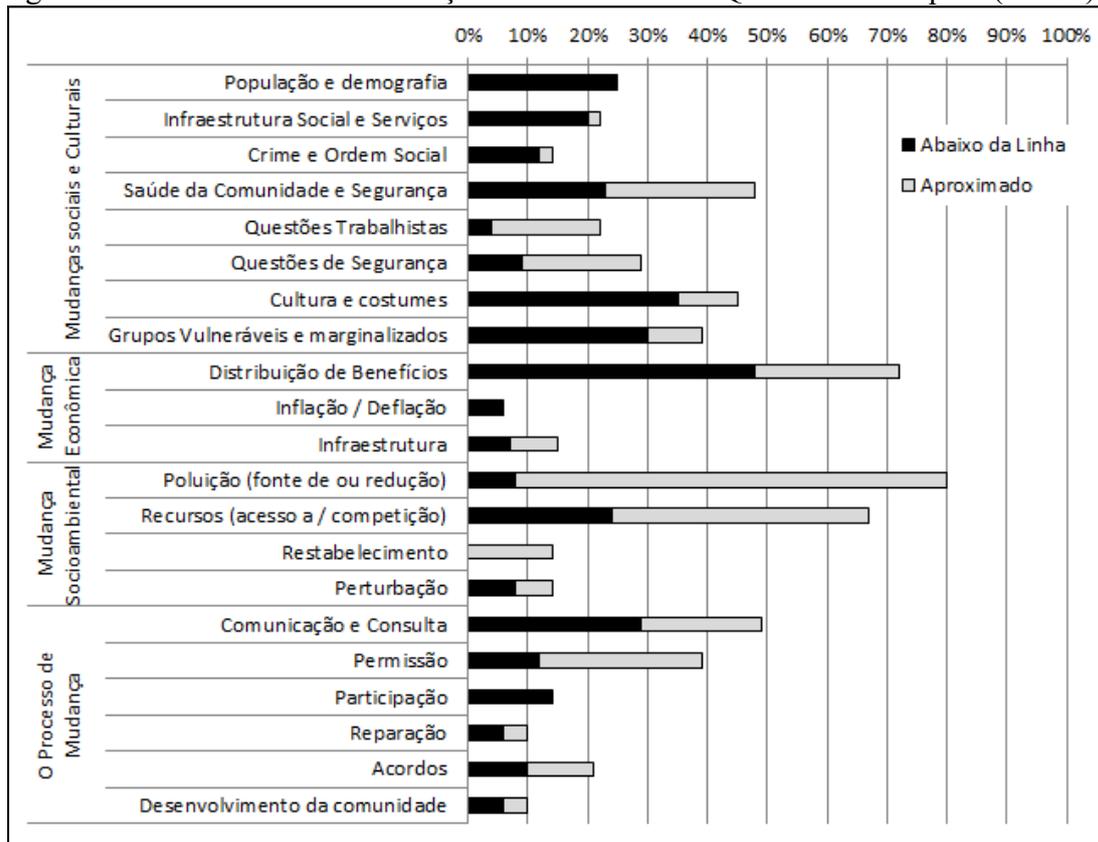
No setor de mineração no Peru, Zegarra (2008) relata que é baixo o uso de mecanismos de consulta e participação cidadãs eficientes e que o setor mineiro ignora a necessidade da licença social das comunidades locais, campesinas, indígenas e urbanas, que devem ser informadas sobre os impactos positivos e negativos da instalação de operações de mineração em seus territórios.

Nesse contexto internacional, Campbell e Roberts (2010) elucidam a importância da empresa reconhecer o risco social e promover o diálogo com a comunidade local. Consideram que as empresas devem concentrar-se na negociação dos riscos e efeitos inerentes à abertura de novas operações minerais e ressaltam que os diálogos entre empresa e comunidade costumam se concentrar no quanto a empresa pode usar a ciência e a tecnologia para gerenciar o risco ao meio ambiente local que receberá a operação de mineração e de quanto será o benefício econômico para a comunidade local se ela aceitar o risco (CAMPBELL; ROBERTS, 2010).

Estudo desenvolvido por Franks *et al.* (2014) organizaram e analisaram conflitos entre empresas e comunidades locais em 50 projetos de mineração, envolvendo diversos países, e mostraram que a transformação profunda causada no ambiente, nas comunidades e na economia local gera frequentemente conflitos sociais. Os autores levaram em conta uma escala completa dos custos para apaziguar conflitos com comunidades. Esse estudo evidenciou a necessidade das empresas considerarem o fator “comunidade local” em seu processo de produção, reconhecendo a necessidade de adotar novas práticas para o relacionamento com a comunidade. Mostrou também a magnitude e a abrangência dos custos

que os riscos sociais e ambientais decorrentes dos projetos de mineração podem trazer para o negócio, assim como a demanda de soluções necessárias à mitigação dos riscos. A figura 5 apresenta o resultado do estudo de Franks *et al.* (2014) e as principais questões de disputa que geraram conflitos entre as empresas de mineração pesquisadas e as comunidades locais.

Figura 05 - Conflitos entre Mineração e Comunidades / Questões de Disputa (n = 50).

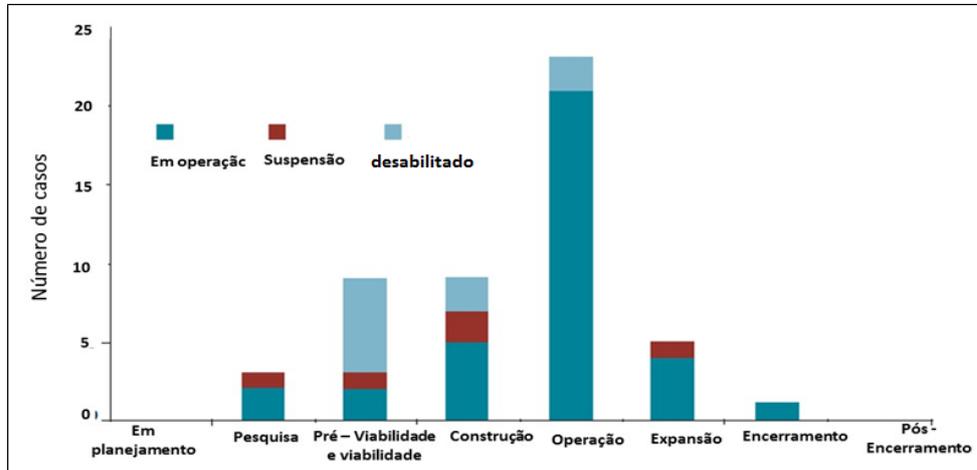


Fonte: Autora “adaptado de” Franks *et al.*, 2014.

Considerando as incertezas e a potencialização dos riscos apresentados por Davis e Franks (2014), é imprescindível que o setor de mineração desenvolva uma estratégia para as relações empresa-comunidade local e para a gestão dos impactos negativos, que deveriam ocorrer desde a fase anterior à exploração, percorrendo os momentos de desenvolvimento, encerramento das atividades, até o pós-mineração (LUNINGN, 2012).

Um estudo sobre a incidência de conflitos com a comunidade por etapa de produção envolvendo 50 mineradoras (26% da América Latina), desenvolvido por Davis e Franks (2014), demonstra uma maior incidência na etapa de operação. Entretanto, há casos de conflitos em outras etapas, porém com menor incidência. A figura 6 mostra a quantidade de casos de conflitos entre empresas de mineração e comunidades, organizados por etapa de produção.

Figura 06 - Quantidade de casos de conflitos entre empresas de mineração e comunidades organizados por etapa de produção (n = 50 mineradoras).



Fonte: Autora “adaptado de” Davis e Franks, 2014.

O contexto de incertezas, incalculabilidade dos riscos, potenciais impactos e conflitos entre as comunidades locais e empresas de mineração provoca uma reflexão de empresas, governo e sociedade, conduzindo o setor mineral para maior racionalidade e modernização ecológica de suas práticas, assim como o surgimento de legislações mais restritivas, políticas e marcos regulatórios específicos.

### 3.3 MODERNIZAÇÃO REFLEXIVA E ECOLÓGICA: RACIONALIDADE, PRÁTICAS E AVANÇOS DO SETOR

Frente aos riscos incertos e incalculáveis que acompanham a sociedade da Pós-Modernidade, ou da modernidade reflexiva, segundo Beck (2011), emerge uma crescente politização dos problemas ambientais e fortalecimento da moral ecológica (MOL, 2002). Resulta disso a modernização do Estado, por meio de legislações mais restritivas, ou o desenvolvimento de novas tendências de autorregulação. Nas empresas também se atualizam, por meio do avanço das tecnologias e práticas, em especial naquelas que apresentam maior potencial de risco e impactos, a exemplo da mineração.

No âmbito global, Dupuy (2014) destaca que há uma tendência na ampliação das legislações e exigências para as empresas de mineração, que se tornam mais restritivas e vão muito além da responsabilização legal pelos danos gerados. Dupuy (2014) apresenta exemplos de 32 países que adotaram o requisito “desenvolvimento da comunidade local” em

sua legislação regulatória do setor mineral, e outros nove países estão em vias de adotar legislações que vão além de mitigar o efeito ambiental negativo da mineração nas comunidades, passando a exigir das empresas a garantia de que a atividade de mineração se traduza em ganhos reais, sociais e econômicos para as comunidades afetadas (DUPUY, 2014). Segundo Dupuy (2014), o desenvolvimento comunitário tem influenciado a formulação de leis para o setor de mineração, como resultado de pressões internacionais que estão fornecendo material normativo e incentivos para que os governos adotem leis mais restritivas. O quadro 6 revela países que adotaram uma legislação mais restritiva para o setor de mineração, envolvendo questões de desenvolvimento comunitário, novas abordagens e benefícios às comunidades afetadas pelas atividades extrativas.

Quadro 06 - Países que adotaram legislação para o desenvolvimento comunitário setor mineral

Países que adotaram legislação ou políticas no setor mineral com disposições para o desenvolvimento comunitário	
Ano	País
1986	China e Ghana
1992	Papua Nova Guiné
1994	Colombia
1995	Filipinas
2001	Serra Leoa e Nicaragua
2002	África do Sul, República Democrática do Congo, Moçambique e Canadá
2004	Peru
2006	Guiné Equatorial, Fiji e Mongólia
2007	Nigeria
2008	Laos
2009	Republica Central África, Equador, Indonésia
2010	Afeganistão, Casaquistão, Vietnã, Zimbábue, Iêmen, Etiópia,
2011	Guiné, Índia
2012	Quisquistão, Sudão e Mali

Fonte: Autora “adaptado de” Dupuy, 2014.

Segundo Dupuy (2014), as leis obrigam empresas e governos a realizar projetos de desenvolvimento socioeconômico para as comunidades que residem nas proximidades das áreas de mineração. Esses projetos incluem infraestrutura e prestação de serviços sociais, porcentagens em *royalties* para fundos de desenvolvimento da comunidade local, consulta

com as partes envolvidas, assinatura de acordos e benefícios. Para o autor, essas leis representam um avanço importante para as comunidades afetadas pela mineração que são atingidas pelos impactos negativos da atividade extrativa, incluindo a destruição das formas tradicionais de subsistência das populações. Além das diretrizes globais, contudo, existem políticas e legislações elaboradas no âmbito dos países, resultantes muitas vezes de pressões políticas de grupos sociais e organizações, a exemplo da revisão do Código de Gestão Ambiental da Indústria de Minerais ocorrida na Austrália, que influenciou o comportamento de todas as empresas de mineração no país e foi, em parte, resultado da pressão política realizada pela ONG *World Wide Fund for Nature* da Austrália (DEEGAN; BLOMQUIST, 2006).

Já no Canadá, a legislação estabelece, por meio da Constituição, que o governo tem o dever de consultar as comunidades indígenas em situações em que os seus direitos são suscetíveis de serem violados por atividades empresariais como no caso da exploração dos recursos minerais. O “*duty to consult*” impõe ao governo do Canadá a obrigação de consultar as comunidades indígenas cujas terras estão sujeitas a qualquer desenvolvimento industrial (PRNO, 2014).

Além da legislação, a modernização reflexiva e ecológica resultou na mudança do discurso e das práticas das empresas do setor mineral, com o consequente desenvolvimento recente de políticas e princípios internacionais, dentre os quais se destaca o documento norteador desenvolvido em 2003 pela organização *International Council on Mining and Metals*: “10 Princípios ICMM para o desempenho no campo do desenvolvimento sustentável”, relacionado ao desenvolvimento sustentável e responsabilidade social no setor mineral (ICMM, 2012). O Conselho Internacional de Mineração e Metais (*International Council on Mining and Metals* - ICMM) é um fórum sediado em Londres, Inglaterra, que reúne 23 das maiores empresas de mineração do mundo, bem como 35 associações nacionais e regionais de mineração e associações de *commodities* globais, fundado em 2001 para melhorar o desempenho do desenvolvimento sustentável na indústria de mineração e metais (ICMM, 2012).

O documento “10 Princípios ICMM” foi elaborado com base em padrões globais orientadores, que incluem a Declaração Rio 1992, a *Global Reporting Initiative*, as Diretrizes gerais da OCDE para Empresas Multinacionais, as Políticas Operacionais do Banco Mundial, a Convenção da OCDE sobre Combate à Corrupção, as Convenções 98, 169, 176 da OIT e os Princípios Voluntários sobre Direitos Humanos e Segurança. O documento apresenta diretrizes para o relacionamento das empresas com as comunidades, considerando temas

como direitos humanos, biodiversidade, uso da terra, gestão de resíduos, saúde e segurança do trabalhador, meio ambiente, gestão de riscos, cultura, patrimônio das comunidades, além do desenvolvimento social, econômico e institucional das comunidades onde a empresa atua (ICMM, 2012).

Do exposto, é possível destacar algumas questões a respeito do setor mineral, como a crescente tendência a legislações mais restritivas, assim como um avanço da moral ecológica e das práticas do setor, por meio do estabelecimento de princípios globais de sustentabilidade. Por outro lado, segundo Janicke (2008), o processo de autocrítica do setor mineral demanda uma postura que vá além das práticas ecológicas, reconhecendo a capacidade de influência da comunidade local no desempenho do negócio e atuando por meio do diálogo com os seus *stakeholders*, o que leva, nesse contexto, a surgirem novas tendências de autorregulação e novas formas de governança para o setor.

### 3.4 NOVA GOVERNANÇA NA MINERAÇÃO

Os maiores investimentos realizados pelas indústrias extrativas resultaram em um aumento dos conflitos sociais e ambientais em muitos países ricos em recursos naturais da América Latina e Caribe e, em muitos casos, a situação foi agravada pela carência de uma governança apropriada (ALMONTE; SÁNCHEZ, 2016). Frente a esse contexto, novas iniciativas de governança vêm surgindo nos setores extrativos, como o setor de mineração, para fazer frente à maior regulação do setor, aos potenciais riscos e impactos na atividade, além de reconhecer a necessidade de ser legitimado pela sociedade.

Nesse sentido, Carvalho (2014) enfatiza o surgimento de uma série de iniciativas de autorregulação ambiental do setor mineral, baseadas na legitimidade pragmática. Carvalho (2014) aponta a autorregulação como um fator de melhoria ambiental do setor mineral e pauta questões a serem observadas:

- a) respeito às balizas constitucionais e ao espaço não resguardado pelo Estado;
- b) princípios e diretrizes adequados ao contexto nacional;
- c) respeito a uma lógica de governança legitimada;
- d) posicionamento favorável das partes legitimadas;
- e) colaboração do Estado para a valorização da iniciativa.

A autorregulação ambiental é uma das iniciativas da nova governança que está emergindo no setor mineral. É evidente, contudo, a diminuição do papel do Estado, bem como

a necessidade da gestão dos problemas mediante acordos, consenso e participação pública (ANSELL; GASH, 2007).

Com efeito, se iniciativas da nova governança demandam colaboração, incentivos para a participação das partes interessadas, lideranças e propostas institucionais diferenciadas, por outro lado, deve ser considerada a existência de desequilíbrios de poder e de recursos no âmbito da iniciativa (ANSELL; GASH, 2007). É importante considerar a geração de espaços abertos para o consenso, com a participação de todos os *stakeholders* na tomada de decisão e o compartilhamento de responsabilidades entre os agentes sociais interessados (ALEDO TUR, 2008). Prno (2014), assim, destaca como essencial compreender que modelos de governança funcionam melhor no setor de mineração, em função dos diversos contextos sociais, políticos e econômicos. Para o Prno (2014) o setor de mineração em todo o mundo está cada vez mais consciente de que as abordagens convencionais para o desenvolvimento mineral não são eficazes, pois associam o setor a impactos ambientais negativos, ruptura social, cultural e instabilidade econômica local. A busca por um desenvolvimento mineral mais sustentável, portanto, requer a transição para novos modelos de governança (PRNO, 2014).

Configurações da nova governança envolvendo Estado, Mercado e Sociedade Civil são as mais usuais, porém, modelo híbridos de governança estão surgindo no setor de mineração nos últimos anos no Canadá, segundo Prno (2014), e incluem cogestão, gestão privado-social e arranjos público-privados. Para Prno (2014), a cogestão é um dos modelos mais adotados e refere-se a vários níveis de integração entre os sistemas de gerenciamento local e estadual, partilhando o poder e a responsabilidade entre governo e usuários dos recursos locais. O modelo contribui para o desenvolvimento com base na comunidade, para a descentralização do poder de regulamentação, redução dos conflitos e maior controle das comunidades, em especial, das comunidades indígenas no Canadá, sobre seus territórios e recursos.

Segundo MacDonald e Gibson (2006), no contexto da cogestão, as empresas de mineração tiveram que se tornar mais abertas e dispostas a consultar essas comunidades. É necessário, todavia, desenvolver estratégias para aprofundar esses relacionamentos, pois técnicas de consulta são úteis, porém não são colaborativas e não permitem vias de mão dupla na comunicação (ANSELL; GASH, 2007).

Frente ao exposto no presente capítulo, verifica-se que o setor de mineração respondeu ao novo momento caracterizado como modernidade reflexiva com o desenvolvimento de princípios, normas, código de ética, mapeamento de impactos e riscos. Não basta, porém, apenas adotar princípios e práticas internas. Apesar dos esforços empreendidos, a resposta

unilateral do setor de mineração já não é mais suficiente - as empresas do setor precisam ir além do cumprimento da legislação e devem se dedicar a consultar as partes interessadas para serem efetivamente legitimadas.

O avanço unilateral do setor de mineração na adoção de práticas de sustentabilidade precisa ser reconhecido, mas as normas e ferramentas para a gestão do risco atuam em uma via de mão única, onde figuram as empresas com pouca participação das comunidades locais. O desafio para o setor de mineração é evoluir de um estágio de atuação unilateral para o desenvolvimento de uma política dialógica, abrindo o relacionamento com a comunidade local no entorno de seus projetos. Nesse sentido, a Licença Social para Operar vem para contribuir para a construção do atual cenário. De acordo com o IBRAM (2013a), com a LSO, o histórico de conflitos deve aos poucos ser substituído pelo fortalecimento do relacionamento entre as empresas de mineração e população local, trazendo retorno positivo para ambos os lados.

#### 4. LICENÇA SOCIAL PARA OPERAR (LSO)

A proposta de uma licença social baseia-se na ideia de que a sociedade pode dar ou recusar o apoio para uma empresa e suas operações. As pessoas afetadas pela empresa e suas operações incluem bairros, organizações ambientais, membros da comunidade e outros integrantes da sociedade (THOMSON; BOUTILIER, 2011). Segundo Gunningham, Kagan e Thornton (2004), o nível de apoio concedido está diretamente relacionado com as expectativas da sociedade sobre a forma como a empresa conduz as suas operações e na medida como são atendidas essas expectativas.

Para Nelsen e Scoble (2006), pode haver expectativas sobre os impactos sociais e ambientais das operações de uma empresa, assim como sobre o potencial de benefícios que a empresa tem o potencial de gerar para as comunidades locais e região. Outra expectativa da comunidade local, citada por Thomson e Boutilier (2011), consiste na forma como a empresa interage e se envolve com os cidadãos locais, a licença social sugere um tipo de aceitação por parte das comunidades locais, percebida a partir das atividades desenvolvidas por uma empresa.

A licença social é mencionada como o terceiro dos principais riscos para o setor de mineração na lista mundial desenvolvida pela consultoria Ernst & Young, o risco de uma comunidade encerrar ou reter um projeto de mineração é grande, não importando o quão exemplar é o histórico da empresa com o engajamento social, pois continua a subir o número de projetos adiados ou interrompidos devido à intervenção da comunidade e de ativistas ambientais (ERNST AND YOUNG, 2015).

Nesse contexto, a licença social passa a integrar a estratégia de negócio nas empresas, tornando-se parte do planejamento e desenvolvimento das operações produtivas, sendo vista como necessária para a redução dos riscos associados à resistência da sociedade (PARSONS; LACEY; MOFFAT, 2014).

Segundo Parsons, Lacey e Moffat (2014), as empresas devem considerar que a resistência por parte das comunidades pode afetar diretamente sua rentabilidade, provocar atrasos na produção ou afetar a sua reputação, repercutindo em esferas de comunicação globais e provocando o aumento dos níveis de regulamentação governamental.

#### 4.1 LICENÇA SOCIAL PARA OPERAR (LSO): CONTEXTUALIZAÇÃO E CONCEITOS

Licença social para operar (LSO) é um termo que reflete a percepção de que a conformidade com os regulamentos legais é muitas vezes insuficiente para atender às demandas da sociedade, sendo que as expectativas das comunidades afetadas pelo empreendimento frequentemente excedem as questões legais (GUNNINGHAM; KAGAN; THORNTON, 2004; FRANKS; COHEN, 2012; PARSONS; LACEY; MOFFAT, 2014).

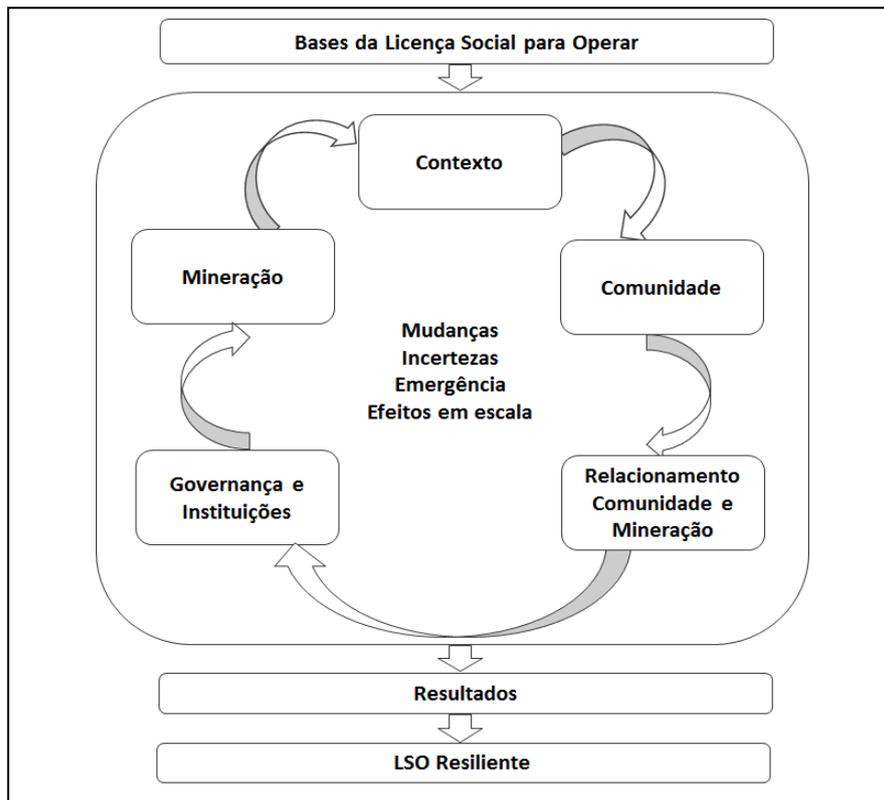
A LSO refere-se ao intangível, à parte não tácita do contrato realizado com a sociedade ou grupo social, que permite uma operação de extração ou de processamento iniciar e continuar as suas operações (GUNNINGHAM; KAGAN; THORNTON, 2004; FRANKS; COHEN, 2012). Para Gunningham, Kagan e Thornton (2004), a licença social não se baseia em requisitos legais, mas sim no grau em que uma empresa e suas atividades atendem às expectativas das comunidades locais, à sociedade em geral e a vários grupos de *stakeholders*.

O conceito de LSO surge no contexto das engenharias da indústria extrativista, quando os especialistas se dão conta da necessidade de responder aos desafios sociais, além dos habituais desafios tecnológicos e de gestão. De acordo com Franks e Cohen (2012), há uma tendência dos setores de engenharia, sustentabilidade, segurança e principalmente das áreas de mapeamento de risco tratarem as questões tecnológicas de forma neutra, separando os projetos de pesquisa tecnológica das influências sociais. A Licença Social para Operar colabora em parte para suprir essa lacuna, quando propõe um olhar sistêmico, integrando os desafios sociais aos já costumeiros desafios tecnológicos, de produção e gestão (FRANKS; COHEN, 2012). Para Franks e Cohen (2012) a LSO é um processo de negociação contínua, um complemento às licenças regulatórias, não se tratando de um produto que pode ser concedido pelas autoridades civis, estruturas políticas ou sistema jurídico.

Segundo Thomson e Boutilier (2011), o termo LSO foi utilizado inicialmente em 1997 durante uma conferência sobre mineração e comunidades em Quito, no Equador, apoiada pelo Banco Mundial. Para Prno e Slocombe (2012), contudo, o conceito originou-se nos estudos sobre mineração realizados no norte do Canadá, baseado em teorias de sustentabilidade e governança. Owen e Kemp (2013) citam que o conceito é utilizado desde 2007 por membros do Conselho Internacional de Mineração. A LSO é também adotada pelo Conselho Mineral da Austrália e pela Associação Mineira do Canadá, assim como pela Norma ISO 26.000 de Responsabilidade Social no Brasil (ABNT, 2010). Thomson e Boutilier (2011) consideram que uma LSO está instalada ou existente quando uma empresa ou projeto conta com a aprovação contínua da comunidade local e de outros grupos de interesse. Prno e Slocombe

(2012), por sua vez, postulam que a LSO é uma necessidade adicional, além da conformidade legal, para legitimar a empresa e satisfazer às expectativas da sociedade em relação às atividades produtivas, a fim de evitar conflitos e exposição aos riscos sociais. No entanto, os princípios de sustentabilidade devem ser cumpridos antes que haja uma concessão de LSO, ou seja, as comunidades locais devem acreditar que os benefícios sociais, ambientais e econômicos de uma empresa superam os seus potenciais impactos (PRNO; SLOCOMBE, 2012). Para Prno (2014) a resiliência e o contexto local são pré-requisitos para entender as variáveis da LSO, além das relações entre a mina e a comunidade, a governança e a existência de mudanças causadas pela mineração, incertezas e efeitos em escala. A figura a seguir apresenta as bases da LSO de acordo com pesquisa aplicada por Prno (2014).

Figura 07 – Bases da Licença Social para Operar Resiliente



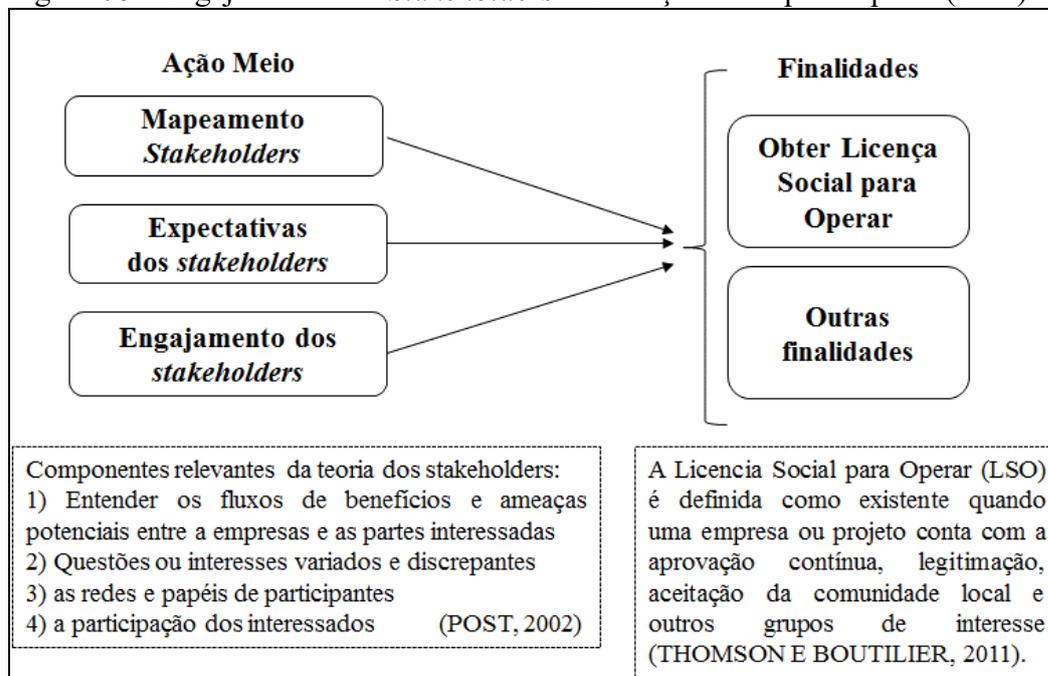
Fonte: Autora “adaptado de” Prno, 2014.

Para Ali-khan e Mulvihill (2008), a LSO é “emitida” pela sociedade como um todo: governos, comunidades, público em geral e mídia. As comunidades locais são, todavia, os principais atores que detém o poder de conceder ou de reter a LSO. Prno (2014) enfatiza que a "emissão" de uma LSO é uma metáfora usada para descrever o resultado de um processo através do qual a comunidade local aprova ou não as atividades da empresa. Já Mutti *et al.*

(2012) conceituam a LSO como uma "licença" exigida pela comunidade para o uso dos recursos naturais ou dos recursos da comunidade pela empresa, sendo que o não atendimento a essa licença social poderá ocasionar uma série de reivindicações dos *stakeholders*.

No âmbito da LSO, o relacionamento com os *stakeholders* funciona como um meio. Isto quer dizer que se identifica os *stakeholders* da empresa, desenvolve-se uma relação de colaboração e engajamento com eles, para depois “receber” e manter uma LSO, que demonstra legitimação ou aprovação contínua da empresa (THOMSON; BOUTILIER, 2011). A figura 8 apresenta o engajamento dos *stakeholders* da empresa como meio para obtenção da Licença Social para Operar.

Figura 08 - Engajamento dos *Stakeholders* e Licença Social para Operar (LSO)



Fonte: Santiago e Demajorovic, 2014.

Nelsen e Scoble (2006) identificaram critérios-chaves internos que devem ser adotados pelas empresas para que elas tenham sucesso na obtenção de uma LSO, que incluem: manutenção de uma reputação corporativa positiva; compreensão da cultura, língua e história locais; educação dos atores locais sobre o projeto; e garantia de uma comunicação aberta entre todos os interessados. Critérios-chaves da LSO que devem ser adotados pela empresa são igualmente citados por Prno e Slocombe (2012), tais como: participação do público; capacitação local da comunidade para a tomada de decisão; e oportunidade de aprendizagem social nas comunidades. Prno e Slocombe (2012) definem Licença Social para Operar como:

“[...] aprovação e a ampla aceitação da sociedade para uma empresa realizar as suas atividades, sendo as comunidades locais afetadas pela mineração os atores mais influentes no processo” (PRNO; SLOCOMBE, 2012).

Por se tratar de um tema em construção, verifica-se na literatura uma diversidade de definições e abordagens sobre LSO. É consenso, no entanto, que as empresas devem receber uma "autorização" e que essa aceitação não se baseia somente em conformidade legal, mas sim sobre o grau em que uma empresa é aceita por comunidades locais, governo, organizações não governamentais, sociedade em geral e outros grupos de interesse. É também consenso na literatura analisada que as comunidades locais são os principais atores nos processos de LSO. Segundo Prno e Slocombe (2012), a concessão de uma LSO implica muitas vezes que as comunidades locais foram significativamente envolvidas na tomada de decisão e receberam benefícios do projeto. O quadro 7 sintetiza conceitos e abordagens sobre a Licença Social para Operar e os respectivos países onde foram realizados os estudos.

Quadro 07 - Licença Social Operar: Conceitos e abordagens

Autor e ano	Método adotado por país e setor produtivo	Conceitos e abordagens Licença Social para Operar (LSO)
Howard-Grenville Nash e Coglianesi (2008)	Estudo exploratório nos EUA com diversas empresas e setores participantes - NEPT <i>Program top environmental performers</i>	Fatores internos da empresa são imprescindíveis para obtenção de uma LSO: incentivos de gestão, cultura e identidade organizacional funcionam como fatores estruturantes para interpretações das pressões externas e auxiliam na construção das respostas organizacionais.
Solomon, Katz e Lovel (2008)	Revisão da literatura e teorias na Austrália - <i>Mining and Minerals Sustainable Development Project (MMSD)</i>	A LSO é um complemento às licenças legais regulares. Entender o aspecto social no setor de mineração é um requisito crítico para o êxito do negócio. Os impactos sociais de uma mineração são difíceis de estabelecer, até porque as significações sociais variam de acordo com a perspectiva de cada <i>stakeholder</i> .
Thomson e Boutillier (2011)	Estudo de caso em países diversos - mineração	A LSO deve ser definida como existente quando uma mina ou projeto de mineração conta com a aprovação contínua da comunidade local e outros <i>stakeholders</i> .
Prno e Slocombe	Teorias LSO Norte do Canadá	LSO é uma necessidade adicional, além da conformidade legal, para a legitimação da empresa e

(2012)	Mineração	para satisfazer as expectativas da sociedade em relação à mineração, a fim de evitar conflitos e exposição a riscos sociais.
Owen e Kemp (2013)	Revisão e análise da literatura sobre LSO Pesquisa documental Países diversos Mineração	A LSO possui uma lógica com 4 fatores essenciais: 1. A empresa deve ir ao encontro das expectativas dos <i>stakeholders</i> ou se adequar a eles; 2. Se a empresa não responde diretamente aos <i>stakeholders</i> , deve empreender esforços para os resultados; 3. Considerar que existem diferentes <i>stakeholders</i> e expectativas; 4. A diferença entre o que a empresa presume e o que os <i>stakeholders</i> acreditam.
Falck e Spangenberg (2014)	Mapeamento de <i>stakeholders</i> - Projeto <i>EOMiners</i> Comissão Europeia	A LSO é um desafio para a mineração, seja para a ampliação dos projetos existentes, seja para a criação de novos. Como garantir essa licença é um fator importante para a gestão de riscos, com ganhos nas questões ambientais, econômicas e para aumentar a participação dos <i>stakeholders</i> .
Parsons, Lacey e Moffat (2014)	Entrevistas em estudo quantitativo com 16 empresas de mineração e organizações do setor mineral	A LSO integra a estratégia de negócio nas empresas, tornando-se parte do planejamento das operações produtivas. Ela é vista como necessária para a redução dos riscos associados com a resistência da sociedade.
Prno (2014)	Tese de doutorado estudo de caso e análise comparativa envolvendo quatro minas localizadas: Alaska, USA; Yukon, Canada; e outras.	O estabelecimento de uma LSO conta com cinco princípios orientadores: 1) O contexto é fundamental; 2) uma licença social para operar é construída com base em relacionamentos; 3) a sustentabilidade é uma preocupação dominante para as comunidades; 4) a provisão de benefícios locais e a participação pública desempenham um papel crucial na obtenção de uma LSO; 5) a adaptabilidade por parte da empresa é necessária para enfrentar a complexidade da LSO.
Prno (2014)	Tese de doutorado estudo de caso e análise comparativa envolvendo quatro minas localizadas: Alaska, USA; Yukon, Canada; e	Um sistema da LSO resiliente precisa apresentar a capacidade de absorver mudanças e impactos, além de manter e desenvolver ainda mais a mesma estrutura. Um ambiente favorável para uma LSO resiliente é composto por critérios de influência adaptáveis e de longa duração, como por exemplo o

	outras.	de uma governança colaborativa, capaz de responder e gerir surpresas externas, grandes mudanças no contexto local e expectativas da comunidade.
Nysten-Haarala, Klyuchnikova e Helenius (2015)	Pesquisa realizada em três diferentes países, Rússia, Finlândia e Suécia	Estruturas de propulsão e desenvolvimento dos arredores, do contexto, são fundamentais para a LSO.
Vanclay, Frank (2016)	Pesquisa realizada mineração BP's na Geórgia	Aplicação do conceito da LSO na prática adaptado ao modelo originalmente desenvolvido por Thomson e Boutilier, envolvendo os conceitos de legitimidade, credibilidade e confiança.

Fonte: Autora.

Frente aos diversos critérios de influência para a obtenção da LSO, Thomson e Boutilier (2011) desenvolveram uma consultoria com o objetivo de modelar a Licença Social para Operar e os respectivos níveis de aceitação da empresa pela comunidade local. Segundo Thomson e Boutilier (2011) o processo de desenvolvimento do modelo conceitual promove um diálogo entre teoria e prática.

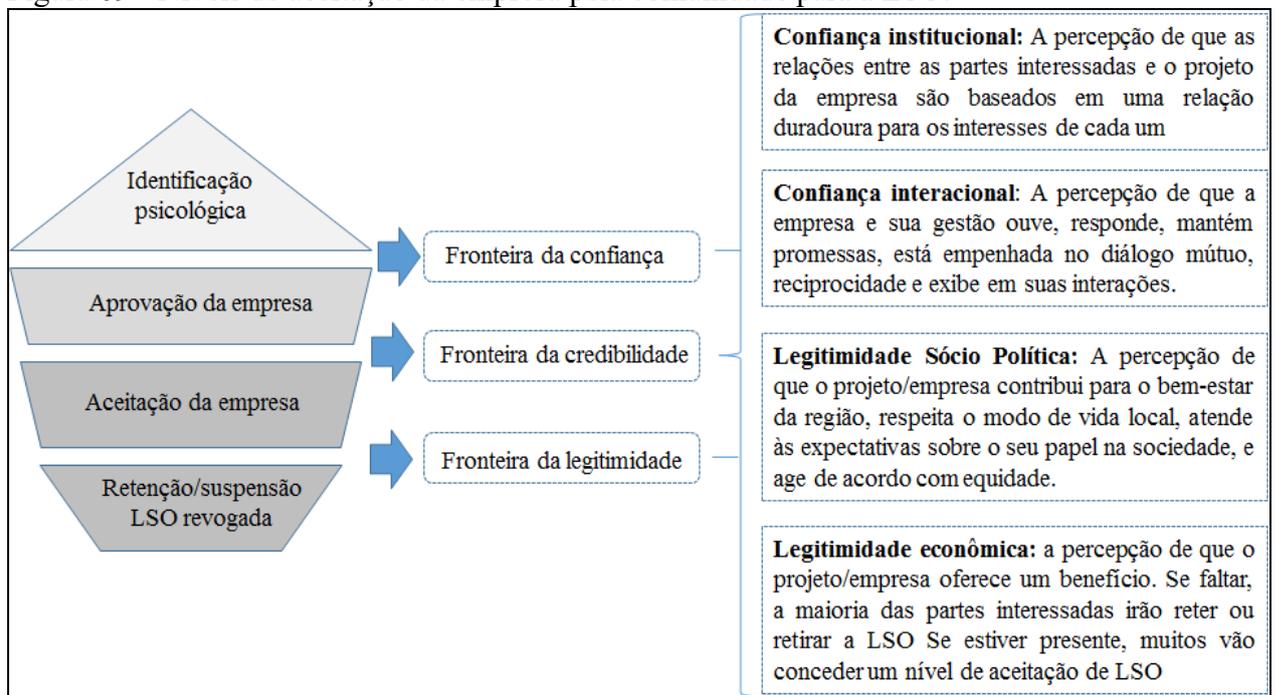
O modelo baseou-se em uma consultoria desenvolvida em uma mineração na Bolívia com foco nos níveis de aceitação de uma mina pela comunidade local. Em continuidade, o modelo foi refinado através da aplicação de seus achados em redes de *stakeholders* em minerações na Austrália, Bolívia e México. De acordo com os autores, a versão mais recente é composta por 15 afirmações, que foram aplicadas em 2011 com uma comunidade na Bolívia. As afirmações aplicadas por Thomson e Boutilier (2011) são as seguintes:

- a) Nós podemos nos beneficiar por meio de um relacionamento com a mineração;
- b) Nós precisamos cooperar com a mineração para alcançar os nossos objetivos;
- c) A mineração cumpre o que diz que vai fazer nas suas relações com a comunidade;
- d) Estamos satisfeitos no relacionamento com a mineração;
- e) A presença da mineração é um benefício para nós;
- f) A mineração nos escuta;
- g) A longo prazo a mineração trará uma contribuição para o bem-estar de toda a região;
- h) A mineração se relaciona bem com todos;
- i) A mineração respeita a nossa forma de fazer as coisas;
- j) A mineração tem uma visão semelhante à nossa para o futuro desta região;
- k) A mineração dá mais apoio para quem ela afeta negativamente;

- l) A mineração compartilha conosco as suas opiniões;
- m) A tomada de decisão na mineradora leva em conta os nossos interesses;
- n) A mineração está preocupada com os nossos interesses;
- o) A mineração compartilha abertamente as informações que são relevantes para nós.

Para Thomson e Boutilier (2011) o nível de LSO concedido a uma empresa está relacionado com o nível de risco sociopolítico que ela enfrenta. Uma LSO inferior indica um risco mais elevado para a empresa que pode ter a licença social suspensa ou revogada. Isto significa que o projeto da empresa pode ter acesso restrito aos recursos essenciais, como financiamento, licenças legais, matéria-prima, mão de obra, mercados e infraestrutura pública. Perder uma licença social representa risco sociopolítico extremamente elevado. Um nível mais alto de LSO, por sua vez, sinaliza a confiança institucional no projeto (THOMSON; BOUTILIER, 2011). A figura a seguir apresenta os níveis de aceitação da empresa pela comunidade local desenvolvidos por Thomson e Boutilier (2011).

Figura 09 - Níveis de aceitação da empresa pela comunidade para a LSO.



Fonte: Autora, “adaptado de” Thomson e Boutilier, 2011.

De acordo com Thomson e Boutilier (2011) se a empresa estabelece sua credibilidade, a licença social sobe para o nível de aprovação. Se a confiança for estabilizada ao longo do tempo, a licença social pode subir para o nível de identificação psicológica, no qual o nível de risco sociopolítico é muito baixo. A literatura analisada destaca a necessidade de aprovação e

de ampla aceitação da sociedade para a empresa realizar as suas atividades com menor risco, com ênfase nas comunidades locais impactadas pelo processo produtivo. Outros *stakeholders* locais, contudo, complementam o processo de obtenção da LSO.

A partir da literatura pesquisada e dos estudos de caso analisados, desenvolveu-se no presente estudo **um conceito para definir LSO**. Foi adotada a perspectiva empresarial e o entendimento de uma LSO mais ampla, não apenas como uma ferramenta de intervenção social e política da empresa para mitigar riscos, mas como instrumento fundamentado na capacidade da empresa de contribuir para diminuir a dependência da população local do setor de mineração, fortalecer as instituições locais e influenciar positivamente as políticas públicas.

A partir dessa perspectiva, bem como dos argumentos e paradigmas adotados, desenvolveu-se o seguinte conceito de LSO: **a Licença Social para Operar é uma licença tácita e consiste na legitimação das operações de uma empresa por parte da sociedade. Ela é concedida primeiramente pela população local impactada, localizada próxima às operações da empresa, está relacionada: a) ao conhecimento e entendimento por parte das comunidades dos impactos, riscos e benefícios da mineração; b) ao atendimento das expectativas dessas populações sobre o tratamento dos impactos sociais, ambientais, econômicos e benefícios que a empresa pode gerar. A LSO fundamenta-se nos processos de governança, participação local e diálogo tripartite.**

A menção da LSO como uma licença tácita, ou seja, não expressa de modo formal, justifica-se pela constatação, por parte da literatura, de que a LSO é uma necessidade adicional, além da conformidade legal, não podendo ser concedida pelas autoridades civis, estruturas políticas, sistema jurídico, acordos e documentos formais já usuais para a legitimação da empresa (GUNNINGHAM; KAGAN; THORNTON, 2004; PRNO; SLOCOMBE, 2012; FRANKS; COHEN, 2012; PARSONS; LACEY; MOFFAT, 2014). A definição da LSO como licença tácita e intangível, adotada por Gunningham, Kagan e Thornton (2004) e Franks e Cohen, (2012), complementa o conceito adotado, a LSO refere-se ao intangível, à parte não tácita do contrato realizado com a sociedade ou grupo social, que permite uma operação de extração ou de processamento, iniciar e continuar as suas operações.

Importante destacar, contudo, que apesar da LSO não se expressar de modo formal e tangível, a não legitimação de uma empresa por uma comunidade impactada pelo seu processo produtivo abre vetores para conflitos, pressão pública e consequente ampliação das exigências legais e legislação (DEEGAN; BLOMQUIST, 2006; DUPUY, 2014).

Frente ao exposto, a Licença Social para Operar não se expressa de modo formal e tangível e deve ser entendida como uma licença tácita, uma legitimação tácita da empresa por parte das comunidades impactadas pelo processo produtivo, uma necessidade que vai além da usual licença formal. Tendo em vista a intangibilidade da LSO, o próximo Capítulo apresenta um sistema desenvolvido a partir da literatura pesquisada, contendo os critérios mais relevantes, elementos, fatores de influência, categorias operativas e pressupostos para a obtenção da LSO pelas empresas. Outra questão adotada para definir Licença Social para Operar é a legitimação das operações da empresa. Os conceitos sobre LSO pesquisados na literatura utilizam os termos “legitimação” ou “aceitação”, “aprovação”, “concessão”, “autorização” das operações da empresa pela sociedade (HOWARD-GRENVILLE; NASH; COGLIANESE, 2008; CAMPBELL; ROBERTS, 2010; THOMSON; BOUTILIER, 2011; PRNO; SLOCOMBE, 2012; OWEN; KEMP, 2013; FALCK; SPANGENBERG, 2014; PRNO, 2014).

No presente estudo, adotou-se o termo “legitimação”, considerando que a LSO é um processo de negociação contínua e se constrói a partir da legitimação da empresa por determinados *stakeholders* (PRNO; SLOCOMBE, 2012). O termo foi também adotado devido à similaridade identificada entre os conceitos de LSO, definidos na literatura pesquisada, e as definições sobre legitimação da empresa sob a ótica da Teoria da Legitimidade (LINDBLOM, 1994). A legitimação da empresa é amplamente debatida a partir do ponto de vista empresarial pela Teoria da Legitimidade (LINDBLOM, 1994) e se traduz em processos adotados pela empresa, assim como a Teoria dos *Stakeholders* (FREEMAN, 1984) é considerada uma teoria voltada para sistemas onde a empresa pode influenciar a sociedade em que atua ou ser influenciada.

A Teoria da Legitimidade fundamenta-se na existência de um contrato social entre organizações e sociedade (DEEGAN, 2000; DEEGAN; RANKIN; TOBIN, 2002; MATTHEWS, 1993; PATTEN, 1991; 1992). O conceito de contrato social é usado para representar a multiplicidade de expectativas que a sociedade tem sobre como a organização deve realizar as suas operações (DEEGAN, 2000).

Segundo Lindblom (1994), a legitimidade é “[...] um estado ou condição que existe quando o sistema de valores de uma entidade é congruente com o sistema de valores do sistema social mais amplo do qual a entidade é uma parte”.

Já para Prno e Slocombe (2012), quem legitima a empresa no contexto da LSO, em um primeiro momento, são as comunidades localizadas no entorno das operações extrativas. Para os autores, a legitimação significa principalmente que a população local foi envolvida na

tomada de decisão e que a empresa atendeu às expectativas das populações impactadas diretamente pelas atividades extrativas sobre os impactos sociais, ambientais, econômicos e benefícios que ela pode gerar.

Entende-se, então, que a legitimação da empresa pelas comunidades do entorno na LSO passa prioritariamente por processos de participação local, envolvendo oportunidades de aprendizagem social nas comunidades, abertura de canais de diálogo e um processo de diálogo tripartite, envolvendo empresa, comunidade e governo (PRNO; SLOCOMBE, 2012).

Na mesma perspectiva da abertura de canais de diálogo, Yongvanich e Guthrie (2004) afirmam que a legitimação das operações da empresa envolve um processo para educar e informar o que eles chamam de "públicos relevantes" sobre as mudanças reais que as atividades da empresa vão causar na localidade. Já Gray, Kouchy e Lavers (1995) não enfatizam o diálogo no processo de legitimação da empresa, mas sim a abertura de canais para divulgação de informações. Os autores afirmam que o que se procura legitimar é a existência da organização.

Além da abertura dos canais de diálogo ou apenas de canais para a divulgação de informações, o processo para a legitimação da empresa está fortemente relacionado com a imagem, a reputação e a forma com a qual a empresa se relaciona com os seus diversos públicos, entre eles a população onde atua (CAMPBELL; ROBERTS, 2010). Assim, a comunicação desempenha um papel essencial no processo de legitimação, pois a legitimidade está relacionada ao gerenciamento das percepções sociais (CHO, 2007). Para além da perspectiva empresarial, adotando a ótica do "não-mercado", observa-se um maior criticismo por parte de autores de países em desenvolvimento, a exemplo de Gaviria (2015) que afirma a legitimação proposta pela LSO tratar-se de uma ferramenta de gestão empresarial para o consentimento das populações, objetivando a permanência dos empreendimentos e dos impactos ocasionados por eles, por meio da configuração do espaço de socialização no entorno da empresa. Já para Acselrad e Pinto (2009) a gestão do risco social e o estabelecimento de relações positivas com a comunidade local, conforme preconizam as empresas, é um mecanismo de acumulação do chamado capital "social" em benefício das empresas.

A legitimação da empresa está também relacionada com o atendimento às expectativas que a sociedade tem sobre como ela deve realizar as suas operações (CAMPBELL; ROBERTS, 2010). Em especial na LSO para o setor de mineração, a legitimação se relaciona com o atendimento às expectativas das populações impactadas pelas atividades extrativas, a respeito dos impactos sociais, ambientais, econômicos e benefícios que a empresa pode gerar.

Entende-se que o processo de governança local abordado no conceito de LSO está relacionado com o desenvolvimento de arranjos colaborativos envolvendo empresas, governo, população local e organizações comunitárias. Nesse cenário, o governo local possui um papel de liderança essencial na criação das condições para a participação da população nos diálogos (PATTENDEN; EVERINGHAM; OÑATE, 2011; EVERINGHAM *et al.*, 2013). O objetivo de fomentar processos de governança local é desenvolver alianças e abrir espaço para o diálogo sobre os impactos sociais, ambientais, econômicos e benefícios gerados pela empresa. São também possibilidades de colaboração outras formas de alianças locais, colaborações intersetoriais e interações público-privadas (PATTENDEN; EVERINGHAM; OÑATE, 2011).

Os processos de governança, diálogo e participação local são também alicerçados em abordagens de capacitação da população para a tomada de decisão, fortalecimento de instituições locais e aprendizagem social nas comunidades (PRNO; SLOCOMBE, 2012). Estudo de Browne, Stehlik e Buckley (2011) destaca que o fechamento de uma mina, por períodos de recessão econômica resulta em impactos socioeconômicos para a localidade devido a dependência, gerando desconfiança e sentimentos de abandono na comunidade, mesmo em situações que a LSO existia originalmente. Enfatiza-se, enfim, a importância da aprendizagem social no processo da LSO, principalmente por sua contribuição para a cultura do diálogo, participação e construção de tomada de decisão compartilhada, interdisciplinar e intersetorial (JACOBI; GRANJA; FRANCO, 2006).

Em continuidade, define-se o conceito de “população impactada”, utilizado na construção do conceito mais amplo de LSO para o presente estudo. É consenso na literatura pesquisada que a população que sofre o impacto das atividades de mineração é o principal ator na concessão de uma LSO (HOWARD-GRENVILLE; NASH; COGLIANESE, 2008; SOLOMON; KATZ; LOVEL, 2008; CAMPBELL; ROBERTS, 2010; THOMSON; BOUTILIER, 2011; PRNO; SLOCOMBE, 2012; OWEN; KEMP, 2013; FALCK; SPANGENBERG, 2014; PRNO, 2014).

Segundo Vanclay (2002b), população impactada é aquela que sofre os impactos diretos das atividades desenvolvidas pela empresa, sendo que os impactos podem ser sociais, ambientais ou econômicos, positivos ou negativos. Além do termo população impactada, identificou-se na literatura o uso do termo “comunidade”, geralmente adotado pela indústria mineral para descrever aquelas populações que vivem na região geográfica do entorno de uma operação, sejam assentamentos definidos ou configurações dispersas (EVANS; KEMP, 2011).

O termo “proximidade das operações da empresa”, por sua vez, relaciona-se às populações situadas em um determinado espaço de interação social e geográfico no entorno das atividades da empresa (NELSEN; SCOBLE, 2006; CAMPBELL; ROBERTS, 2010; THOMSON; BOUTILIER, 2011; PRNO; SLOCOMBE, 2012; OWEN; KEMP, 2013; PRNO, 2014).

A questão do espaço geográfico na LSO se relaciona com a amplitude do impacto de cada setor produtivo e o contexto único de cada território (ONYX, 2014). Nesse sentido, segundo Ferreira (2012), entretanto, devem ser observados os diferentes processos de extração mineral adotados e o local de existência do minério, pois a territorialização de uma mineradora é determinada pela ocorrência de minério em uma determinada área e sua viabilidade econômica.

Finalmente, para definir a extensão do potencial impacto e, por consequência, o espaço geográfico de influência de uma LSO, é necessário também considerar que os depósitos minerais apresentam diferenças entre si, em virtude do tamanho (grande, médio ou pequeno), do tipo de lavra (a céu aberto ou subterrânea), do tipo de ocorrência mineral, da tecnologia mineral em uso (na extração do minério, no beneficiamento primário e na metalurgia extrativa), do porte empresarial do empreendimento (megaprojeto, pequena ou média empresa, garimpo ou cooperativa), da localização geográfica e das práticas exercidas sobre o meio ambiente (FERNANDES; LIMA; TEIXEIRA, 2007).

#### 4.2 LICENÇA SOCIAL PARA OPERAR (LSO): CRITÉRIOS DE INFLUÊNCIA

Para complementar a presente seção sobre Licença Social para Operar e organizar os critérios presentes na literatura, desenvolveu-se um sistema que apresenta os critérios mais relevantes, os pressupostos e as categorias que individualmente ou em conjunto influenciam a concessão de uma LSO.

O **sistema de critérios** objetiva tornar mais viável a observação do fenômeno pesquisado, frente a complexidade e diversidade de influências. A partir do conceito estabelecido sobre LSO e da literatura pesquisada, o sistema de critérios organiza-se em três diferentes ambientes em relação a empresa:

- a) ambiente interno;
- b) ambiente externo: local e macro ambiente;
- c) ambiente das interrelações.

A organização do sistema de critérios de influências para a concessão de uma LSO parte do princípio segundo o qual as organizações podem ser concebidas como sistemas abertos e dinâmicos que mantêm contínua interação com seus ambientes (KATZ; KAHN, 1987). Para melhor compreensão do ambiente interno, externo e das interrelações, adotou-se o conceito de Freeman (1984), no qual a empresa pode ser descrita como um sistema de *stakeholders* ligados por um conjunto complexo de relações, cada um com direitos, objetivos, expectativas e responsabilidades diferentes. Para o desenvolvimento e classificação das subcategorias do sistema de critérios que influenciam a concessão de uma LSO, adotou-se os fatores preconizados pela literatura específica sobre LSO. No quadro 8, estão descritos os critérios de influência internos, externos e aqueles classificados como pertencentes ao ambiente das interrelações que interferem na concessão de uma LSO.

Quadro 08 - Critérios que influenciam à concessão de uma LSO

Ambientes em relação a empresa	Critérios de influência	Definição e fontes
Critérios de influências para a LSO no ambiente interno	1. Política, estratégia e práticas de gestão adotadas pela empresa de mineração	<p><b>1.1 Conhecer e gerir os impactos da operação produtiva: mitigar negativos. Gestão dos impactos da operação produtiva:</b> conhecer e tratar os impactos negativos resultantes da operação produtiva é um pressuposto para a construção de um relacionamento com a comunidade local e obtenção da LSO pela empresa (GUNNINGHAM, KAGAN, e THORNTON 2004; NELSEN e SCOBLE, 2006; PRNO e SLOCOMBE, 2012).</p> <p><b>1.2 Conhecer expectativas e gerir relacionamento com a comunidade local. Gestão do relacionamento:</b> a empresa conta com uma estratégia de abordagem, gestão e monitoramento contínuo do relacionamento empresa-comunidade local, conhecendo as expectativas da comunidade e procurando adequar-se a elas desde a fase anterior à exploração, desenvolvimento, encerramento das atividades até o pós-mineração ((GUNNINGHAM, KAGAN, e THORNTON 2004; CSR, 2011; THOMSON e BOUTILIER, 2011; FRANKS e COHEN, 2012; LUNINGN, 2012; PRNO, 2014).</p> <p><b>1.3 Reconhecer a capacidade de influência da comunidade no negócio e conhecer a cultura local:</b> gestores da empresa reconhecerem a capacidade de influência da comunidade local no negócio e a existência de um acordo intangível que deve ser firmado com a comunidade para a legitimação da empresa, assim como compreenderem cultura, contexto e história locais (NELSEN e SCOBLE, 2006;</p>

		<p>PARSONS, LACEY e MOFFAT, 2014).</p> <p><b>1.4 Integrar princípios de LSO e conformidade legal (legislação):</b> empresa adota uma visão territorial e de longo prazo, integrando os princípios da LSO no planejamento, na cultura, na identidade organizacional e no desenvolvimento das operações produtivas, focando o desenvolvimento inclusivo, especialmente na área de influência da empresa (HOWARD-GRENVILLE, NASH e COGLIANESE, 2008; CSR, 2011; LUNINGN, 2012; PARSONS, LACEY e MOFFAT, 2014) E apresentar conformidade legal: a empresa de mineração deve cumprir primeiramente os requisitos previstos na legislação para sua conformidade legal, envolvendo as dimensões ambiental, social e trabalhista, além de princípios de sustentabilidade (FRANKS e COHEN, 2012).</p>
<p>Critérios de influências para a LSO no ambiente externo <sup>1</sup> (contexto)</p>	<p>2. Processos de mudança e Impactos (percepções)</p>	<p><b>2.1. Gerar benefícios locais: empregos, encadeamentos produtivos:</b> empresa deve priorizar o emprego de funcionários locais na mina e a entrega efetiva de benefícios locais relacionados com a mineração; gera empregos, treinamento e oportunidades para o desenvolvimento de negócios, <i>royalties</i>, participação nos lucros, doações, desenvolvimento local e infraestrutura (HILSON, 2002; CAMPBELL e ROBERTS, 2010; ESTEVES, 2008; PRNO, 2014).</p> <p><b>2.2 Conhecer as percepções e expectativas das comunidades impactadas, atender as expectativas e focar na população impactada:</b> conhecer e atender às expectativas da população local, mitigando os impactos e assegurando que os benefícios sejam dirigidos à população que sofre o impacto das atividades e projetos desenvolvidos pela empresa, compreendendo as suas condições e situação histórica (GUNNINGHAM, KAGAN e THORNTON, 2004; NELSEN e SCOBLE, 2006; CSR, 2011; PRNO e SLOCOMBE, 2012).</p> <p><b>2.3 Promover a aprendizagem social:</b> educar a população local sobre o projeto de mineração e mudanças que as atividades da empresa vão causar na localidade, fornecendo apoio e capacitação para a tomada de decisão em processos de participação (NELSEN e SCOBLE, 2006; PRNO e SLOCOMBE, 2012).</p> <p><b>2.4 Desenvolver projetos de geração de renda e renda, encadeamentos produtivos e investimento sociais:</b> desenvolver estratégia local de encadeamentos produtivos, adotando a articulação produtiva como um sistema de oportunidade e cooperação em atividades de base comunitária (CSR, 2011).</p>

	<p>3. Governança colaborativa e fortalecimento das instituições locais</p>	<p><b>3.1 Participação pública:</b> a existência de fatores previstos na legislação, incluindo a obrigatoriedade da participação pública no projeto de mineração, auxilia na concessão de uma LSO (PRNO, 2014).</p> <p><b>3.2 Participação ativa do governo local:</b> a participação ativa do governo local com o papel de liderança e objetivo de criar condições de participação da população nos diálogos e equilíbrio de poderes, auxilia na concessão de uma LSO (PRNO, 2014).</p> <p><b>3.3 Participação ativa de outros Grupos de interesse</b> objetivo de criar condições de participação da população nos diálogos e equilíbrio de poderes, auxilia na concessão de uma LSO (PRNO, 2014).</p> <p><b>3.4 Fomento de arranjos de governança:</b> são quesitos essenciais para o desenvolvimento social e econômico da área de influência da empresa o fomento dos arranjos colaborativos de governança e alianças locais, além do fortalecimento do setor público local, das instituições locais, das colaborações intersetoriais e das interações público-privadas (CSRM, 2011; PRNO, 2014).</p>
<p>Critérios de influências para a LSO no ambiente das interrelações</p>	<p>4. Relacionamento, participação e diálogo</p>	<p><b>4.1. Transparência e informação pública:</b> empresa apresenta transparência e informação pública em termos de negócios, contratos, despesas públicas derivadas de impostos locais, acordos comunitários e outras interações (CSRM, 2011).</p> <p><b>4.2. Abertura de espaços para participação e diálogo:</b> Espaços para o diálogo empresa – comunidade – governo – organizações. Empresa garante uma comunicação aberta entre todos os interessados e abre espaço para o diálogo envolvendo as partes ativamente engajadas no debate sobre a mineração: empresa de mineração, governo local, população, empresas locais e organizações comunitárias, grupos de base; sindicatos; universidades e igrejas (NELSEN e SCOBLE, 2006; MUTTI <i>et al.</i>, 2012).</p> <p><b>4.3 Processo de negociação contínua:</b> para a empresa obter a concessão e manutenção de uma LSO é necessário um processo de negociação contínua com a comunidade local (FRANKS e COHEN, 2012) e comunicação (BROWNE, STEHLIK e BUCKLEY, 2011).</p> <p><b>4.4 Dialogar sobre impactos, riscos versus benefícios para comunidade local:</b> Temas que norteiam o diálogo: o diálogo entre a empresa e a comunidade local se concentra no quanto a empresa pode usar ciência e tecnologia para gerenciar os riscos ao meio ambiente local que receberá a operação de mineração e de quanto será o benefício para o local</p>

		aceitar o risco (CAMPBELL e ROBERT, 2010).
--	--	--

Fonte: Autora

Nota: Fundamentado na literatura pesquisada, 2015.

Os critérios que influenciam à concessão de uma LSO estão sistematizados na tabela anterior e apresentam regularidades, padrões e aspectos recorrentes identificados e comentados a seguir.

No ambiente interno da empresa, identificou-se na literatura a necessidade do monitoramento contínuo do relacionamento com a comunidade, assim como a visão de longo prazo por parte da empresa e a gestão da Licença Social arraigada à cultura organizacional e estendida para todas as fases da exploração produtiva até o encerramento das atividades da empresa no pós-mineração.

Os critérios enfatizam a necessidade da visão de longo prazo e a integração da empresa na localidade. Segundo Miranda (2013), a integração da empresa na localidade compreende processos de territorialização, envolvendo transformações nas formas de apropriação do território e de seus recursos naturais, além de uma nova definição para o conceito de territorialização, que associa o território a uma identidade e estratégias produtivas específicas. Outro ponto de destaque para a concessão de uma LSO é o tratamento e a gestão dos impactos sociais, ambientais e econômicos negativos resultantes da operação produtiva, sendo também um pressuposto para a construção de um relacionamento com a comunidade local e obtenção da LSO (GUNNINGHAM, KAGAN e THORNTON, 2004; NELSEN; SCOBLE, 2006; PRNO; SLOCOMBE, 2012).

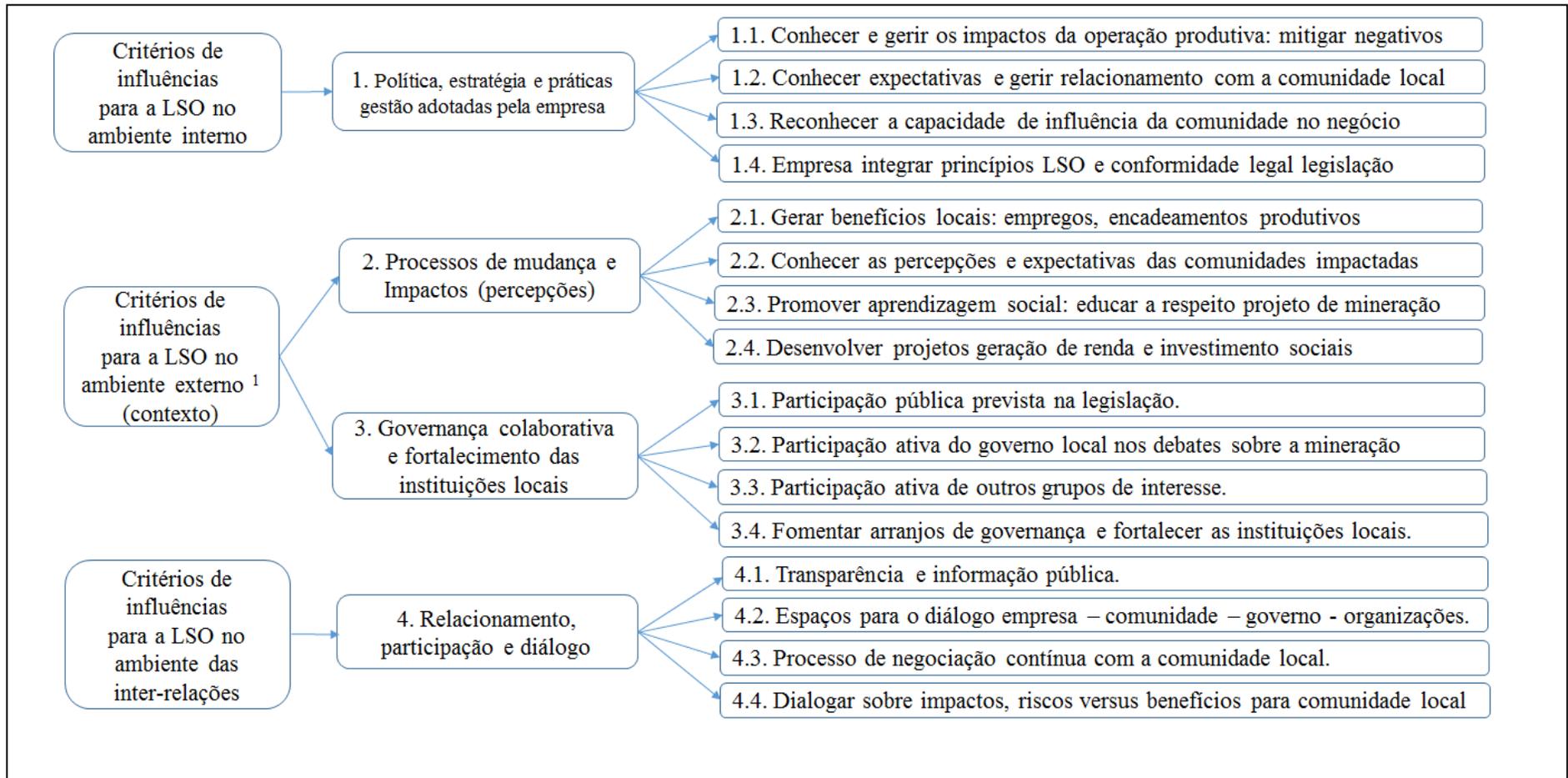
Já no ambiente externo, um aspecto recorrente identificado foi a necessidade do tratamento dos impactos sociais, ambientais e econômicos causados pelas atividades da empresa, assim como potencializar os benefícios para as populações impactadas (FRANKS; COHEN, 2012). Além disso, foi identificada a necessidade de educar os atores locais sobre o projeto e de promover aprendizagem social para participação nas decisões e mudanças que as atividades da empresa vão causar no local (NELSEN; SCOBLE, 2006; PRNO; SLOCOMBE, 2012).

A aprendizagem social, as práticas educativas, assim como a participação da sociedade civil, atuam como ferramentas no processo de construção para a tomada de decisão compartilhada. No presente estudo, contudo, serão enfatizadas as práticas de aprendizagem social que contribuem para o desenvolvimento da capacidade de reflexividade da população local (JACOBI, GRANJA e FRANCO, 2006) possibilitando a participação da sociedade civil

na gestão dos recursos minerais. Segundo Prno (2014), o cenário socioeconômico é outra questão que pode influenciar os resultados de uma LSO, como no caso da existência de transformações políticas a nível nacional e de reformas neoliberais, ou da nacionalização de recursos. Esses fatos podem influenciar a intensidade da exploração mineral e a atividade de desenvolvimento, ocorrendo em uma determinada região, com implicações para os níveis de interação da mina com a comunidade, elevando o potencial de conflito (CAMPBELL, 2003; ERNST AND YOUNG, 2012).

Da mesma forma, o mercado global e fatores econômicos muitas vezes afetam a viabilidade financeira e a rentabilidade das minas individualmente, ocasionando o fechamento de mina durante períodos de recessão econômica e resultando em impactos socioeconômicos em nível local, desconfiança e sentimentos de abandono, mesmo quando uma LSO existia originalmente (PRNO, 2014). A figura 9 sintetiza os critérios de influência para a concessão de uma LSO.

Figura 10 - Critérios que influenciam na concessão de uma LSO



Fonte: Autora

Nota: <sup>1</sup> No ambiente externo considerar outras influências: mudanças de mercado, macrosociológicas.

Os critérios que influenciam na concessão de uma LSO e foram demonstrados na figura são fundamentados em estudos realizados no âmbito internacional, envolvendo principalmente países desenvolvidos.

Ao longo da presente pesquisa, verificou-se uma carência de estudos realizados sobre a temática nos países em desenvolvimento, a exemplo do Brasil. Foi identificado o artigo teórico sobre LSO recentemente publicado na área de geografia (GAVIRIA, 2015). No que se refere aos critérios de influência para a LSO, é necessário, para o prosseguimento do presente estudo, contextualizar o cenário brasileiro do setor de mineração, os potenciais impactos e conflitos, além de identificar contextos no quais o termo LSO é adotado pelo setor mineral brasileiro.

A seção 4 discute a contribuição econômica e as características do setor de mineração no Brasil, incluindo o atual cenário de mudanças no setor mineral brasileiro, com o debate sobre o novo Código de Mineração, além de iniciativas para a LSO e a adoção do termo pelas empresas e organizações do setor mineral brasileiro.

## 5. MINERAÇÃO E LSO NO CONTEXTO BRASILEIRO

No Brasil, segundo o DNPM (2014), a indústria mineral extrativa possui expressiva contribuição para a formação do Produto Interno Bruto brasileiro - PIB, posicionando o país como uma das lideranças no mercado internacional de *commodities* minerais. Entretanto, os preços internacionais das *commodities* minerais no primeiro semestre de 2015, em relação a 2014, apresentaram quedas generalizadas (WORLD BANK GROUP, 2015), impactando também a produção mineral brasileira, causando suspensão das atividades de diversas empresas do setor de extração mineral, com a consequente queda do emprego formal no setor (DNPM, 2015 b). Além das oscilações do mercado mineral internacional, o atual cenário do setor mineral brasileiro está passando por mudanças, principalmente com o debate do novo Código de Mineração, em tramitação desde 2010 com previsão de ser votado em setembro de 2016.

Apesar de não ser objeto do presente estudo, o setor mineral também foi afetado pela ocorrência do acidente da empresa Samarco em 2015, episódio qualificado como o maior acidente da história em relação a barragens de rejeitos, tendo devastado o povoado de Bento Rodrigues, no município de Mariana, Minas Gerais, além dos impactos que se estenderam para outras regiões (AZEVEDO, 2016; BELCHIOR; SALAZAR PRIMO, 2016).

Nesse contexto de mudanças, o presente capítulo busca apresentar a contribuição econômica e as características do setor de mineração no Brasil, além dos marcos regulatórios, regulamentação pela legislação brasileira do setor mineral para a participação da população nos processos decisórios e, ao final, mostra como está sendo abordado o tema LSO por empresas de mineração no Brasil.

### 5.1 CONTRIBUIÇÃO ECONÔMICA, IMPACTOS E CONFLITOS NO SETOR DE MINERAÇÃO BRASILEIRO

De acordo com o Departamento Nacional de Produção Mineral do Governo Brasileiro – DNPM, o setor mineral é amplo e abrange os três setores da economia: o primário, por meio da pesquisa mineral e mineração; o secundário, com a transformação mineral - metalurgia, siderurgia, química; e o terciário, com o mercado e comércio. Abrange também diferentes estágios de desenvolvimento, que vão desde o garimpo precário, a mineração artesanal, até a mineração moderna, com pesquisa mineral, excelência técnica da geologia, engenharia de minas e economia mineral (DNPM, 2006).

Entretanto, é importante ressaltar que a existência isolada de recursos minerais não é suficiente para promover a contribuição econômica do setor mineral para um país, devendo ela estar atrelada aos avanços na base do conhecimento, inovações tecnológicas e redes de suporte intelectual (DNPM, 2006).

No Brasil, a economia mineral fundamenta-se nas reconhecidas vantagens comparativas das jazidas e minas de classe internacional, com reservas superiores à ordem do milhão de toneladas e com vida útil acima de 100 anos, condicionadas pela geodiversidade do país. Foi apenas no ano de 2003, contudo, que o conhecimento geotectônico e de recursos minerais do Brasil foi sistematizado com a publicação da obra *Geologia, Tectônica e Recursos Minerais do Brasil* (DNPM, 2006).

A indústria extrativa mineral possui expressiva contribuição para a formação do Produto Interno Bruto brasileiro - PIB, destacando-se as minas de cobre, níquel, alumínio e ferro, que, de acordo com o DNPM (2014), reforçam a posição de liderança brasileira no mercado internacional mineral de *commodities*.

No período de 2011 a 2013, contudo, ocorreu uma queda de cerca de 30% nas *commodities* minerais em nível global, atribuído às moderadas taxas de crescimento da demanda global de metais, à entrada em operação de novas minas, ao aumento da oferta de metais, ao fato dos estoques ainda permanecerem com níveis históricos elevados e sobretudo a uma menor taxa de crescimento da China, responsável por cerca de 45% do consumo global de metais (DNPM, 2014).

A partir de 2011, a desaceleração do crescimento econômico da China produziu um impacto direto na indústria extrativa mineral brasileira. Os resultados podem ser verificados na figura a seguir, que apresenta as variações da participação do setor no PIB brasileiro com referência ao período de início da desaceleração do crescimento econômico da China, no período de 2012 a 2014.

A partir de 2014, o mercado mineral brasileiro verificou um crescimento da atividade econômica da indústria extrativa mineral com uma elevação de 8,7%, frente ao menos 2,8% em 2013, influenciado, principalmente, segundo o DNPM (2015 a), pelo aumento da produção de petróleo e de minério de ferro, sendo que a mineração foi o único segmento da indústria que apresentou expansão em 2014, equivalendo a 4,0% do PIB. O DNPM (2015 a) destaca, contudo, um ponto de atenção: as exportações brasileiras do setor mineral são bastante concentradas em relação a seus mercados, sendo que somente a China responde por 34,7% das exportações nacionais desse setor. A figura 10 mostra a variação da participação

dos setores produtivos no PIB brasileiro, com referência ao período de 2012 a 2014, sinalizando a expansão da mineração.

Figura 11 - Taxas reais de variação do PIB no Brasil, período de 2012 a 2014



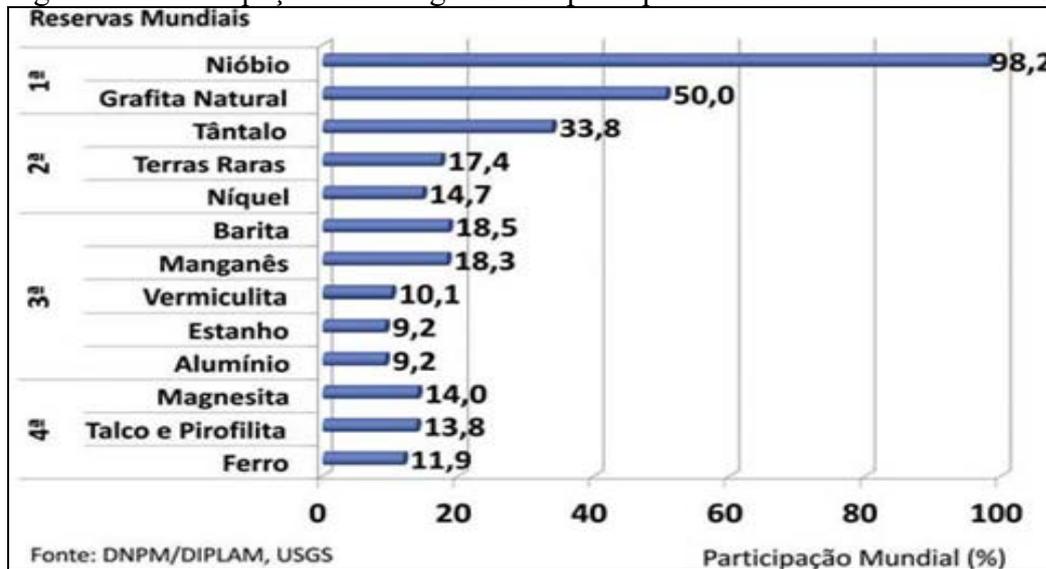
Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE, 2015.

Em 2014, entretanto, apesar do crescimento da atividade econômica da indústria extrativa mineral brasileira, os preços dos principais metais (cobre, chumbo, estanho e minério de ferro) mostraram quedas, de acordo com o *World Bureau of Metal Statistics* (2015), influenciados pelo excesso de oferta global e a menor demanda da China, que foi responsável em 2013 por cerca de 47% do consumo mundial de metais.

Já a participação brasileira no setor mineral mundial em 2014 apresentou importante presença no cenário mundial de reservas minerais. O país possui as maiores reservas de nióbio (98,2%) e grafita natural (50,0%) em relação ao resto do mundo e destaca-se também por suas reservas de tântalo (33,8%) (DNPM, 2014).

Os minérios de níquel, estanho e ferro, segundo o DNPM, também apresentaram participação significativa de valores de reserva mundiais. A participação brasileira na produção mineral mundial no ano de 2014 é representada na figura 12.

Figura 12 - Participação e ranking mundial principais reservas minerais Brasil 2014



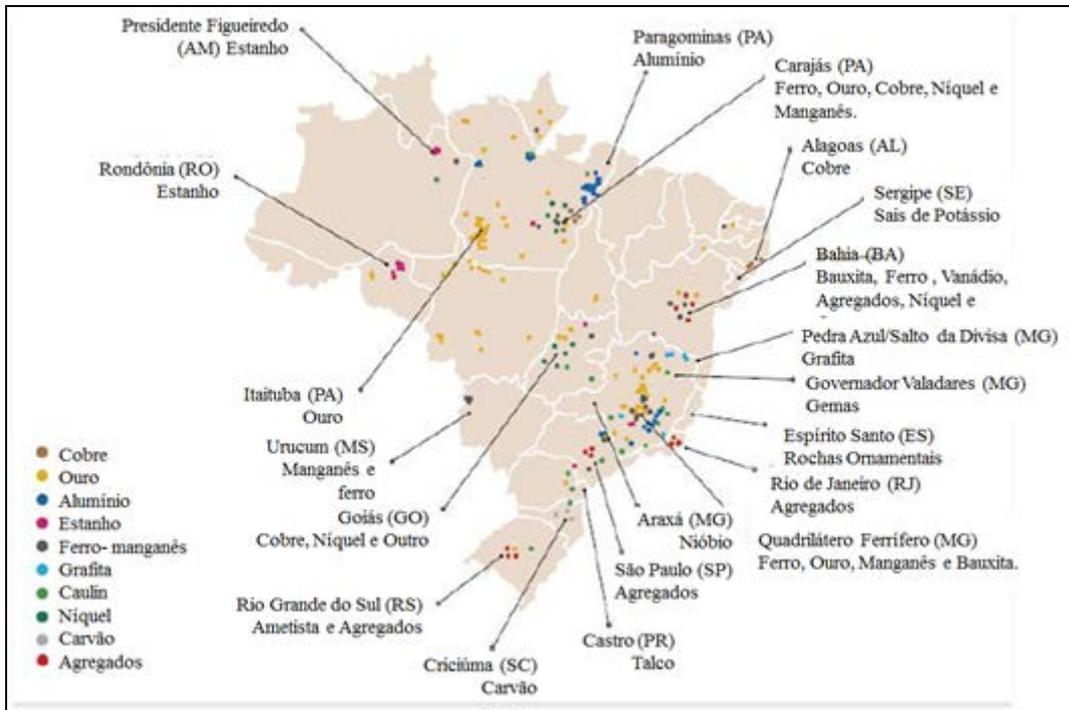
Fonte: Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM, 2015 A.

Outro contexto a ser observado, a respeito da indústria de mineração brasileira, é que, embora existam pequenas empresas no setor, as grandes empresas do ramo têm mais visibilidade junto a opinião pública brasileira (IBRAM, 2013a). Os maiores produtores no Brasil, de acordo com o IBRAM (2012), são: Vale, Arcelor Mittal, Companhia Siderúrgica Nacional - CSN, Anglo American, Anglo Ferrous, Samarco, Ferrous Resources e Voorantim Metais, sendo que a Vale é responsável por mais da metade da produção de minério de ferro no Brasil (IBRAM, 2012). Reunindo as pequenas, médias e grandes empresas de mineração, segundo DNPM (2014), alcança-se o total de 8.870 empresas, distribuídas nas seguintes regiões:

- a) 1.075 empresas de mineração na região Centro Oeste;
- b) 1.606 empresas de mineração na região Nordeste;
- c) 515 empresas de mineração na região Norte;
- d) 3.609 empresas de mineração na região Sudeste;
- e) 2.065 empresas de mineração na região Sul do Brasil.

As minas em atividade, segundo o IBRAM (2015), abrangem uma produção mineral de 72 substâncias minerais, das quais 23 são metálicas, 45 não metálicas e 4 energéticas, compreendendo ao todo 1.820 lavras garimpeiras, 830 complexos para extração de água mineral e 13.250 licenciamentos. A figura 12 ilustra os principais depósitos minerais existentes no Brasil, distribuídos por Estado.

Figura 13 - Principais depósitos minerais brasileiros distribuídos por Estado.

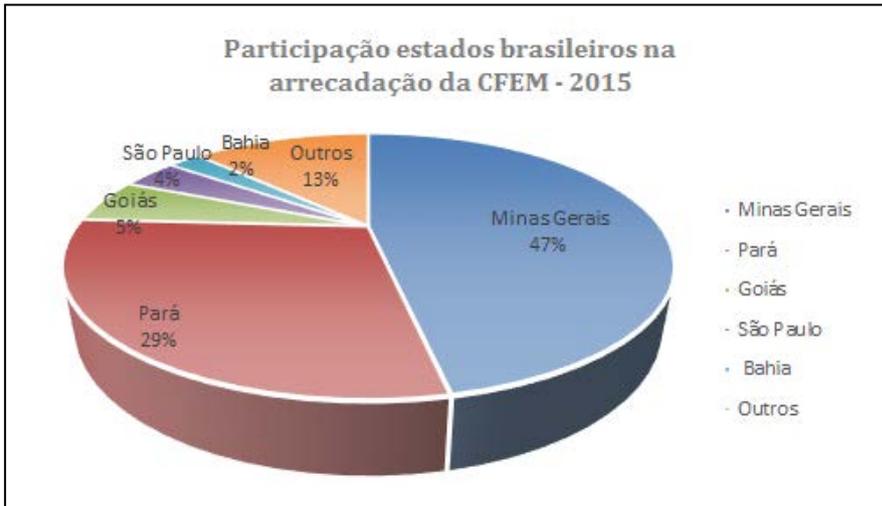


Fonte: IBRAM, 2015.

Considerando a arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais - CFEM, o Brasil apresenta uma distribuição desigual dos recursos minerais por Estado, sendo que no segundo semestre de 2015, a arrecadação da CFEM totalizou aproximadamente R\$ 826,4 milhões, considerando que as receitas nominais, ou seja, aquelas que não consideram a inflação, subiram 4,5% em relação a mesmo semestre em 2014. As vendas de minério de ferro foram responsáveis por 53,5% das receitas da CFEM (DNPM, 2015 B).

Os estados brasileiros com maior arrecadação da CFEM em 2015 foram Minas Gerais (46,8%), Pará (29,1%), devido principalmente à produção de minério de ferro, seguidos de Goiás (5,5%), São Paulo (3,8%) e Bahia (2,3%), sendo que, de acordo com o DNPM (2015 B), a soma dos demais estados produtores totalizou uma participação de 12,5% da arrecadação nacional de CFEM. Somente Minas Gerais e Pará arrecadaram juntos aproximadamente 75,9 % do total da CFEM no segundo semestre de 2015 (DNPM, 2015 B). A figura 14 representa a participação dos estados brasileiros na arrecadação da CFEM no ano de 2015.

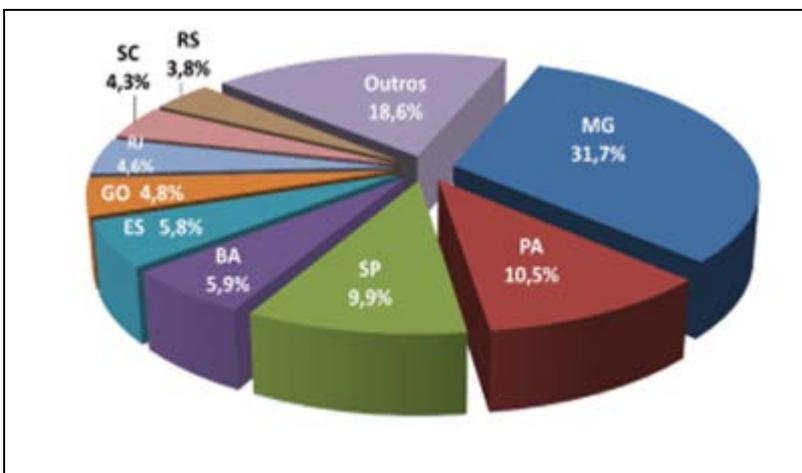
Figura 14 - Participação estados brasileiros na arrecadação da CFEM – 2015



Fonte: Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM, 2015 B.

O Estado do Pará se destaca desde os anos 1980 no setor mineiro metálico com crescimento acelerado. Segundo Silva e Drummond (2005), o setor de mineração no Pará é constituído por empresas de grande porte, líderes de mercado com produção focada no comércio internacional. O Estado do Pará é um dos mais geodiversos do Brasil e do mundo pela qualidade e quantidade de suas jazidas, pelas abundantes ocorrências minerais e pela potencialidade de sua base de recursos, ainda pouco explorada (SILVA; DRUMMOND, 2005). Os Estados do Pará e Minas Gerais também se destacam pelo estoque de mão de obra na mineração. A figura apresenta a distribuição do estoque de mão de obra do setor de extração mineral, exceto petróleo e gás, por Estado brasileiro.

Figura 15 - Distribuição estoque mão de obra setor mineral Brasileiro por Estado, junho 2015.



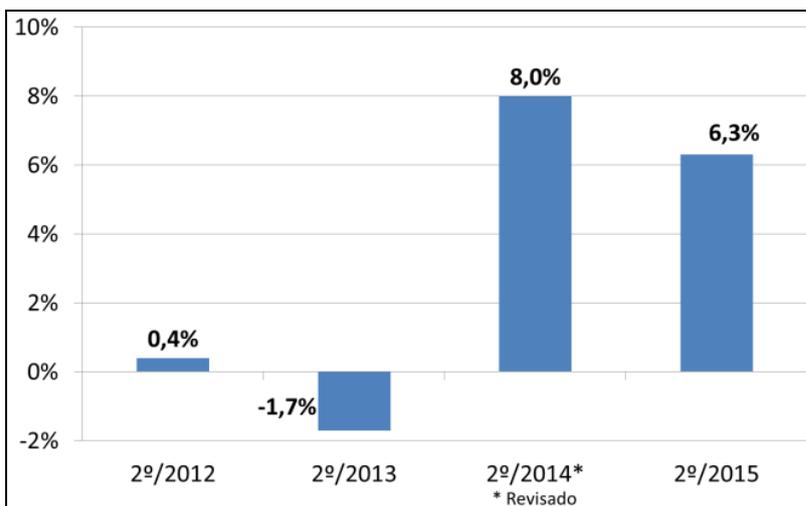
Fonte: IBRAM, 2015.

O nível de produção do setor mineral brasileiro, medido pelo IPM - Índice da Produção Mineral do país, que mede a variação na quantidade produzida, apresentou crescimento de 6,3% no segundo semestre de 2015 quando comparado a igual período do ano anterior.

Para o DNPM (2015 B), o crescimento foi resultado da quantidade de minério de ferro produzida, além do cobre, níquel, alumínio e cromo. Alguns minerais, porém, contaram com oscilações negativas, a exemplo do ouro, crisotila, carvão mineral, fosfato, manganês, potássio, caulim, nióbio, grafita e zinco. O principal fator de influência no crescimento, contudo, foi a otimização nas operações industriais, a exemplo da redução de prazos de reformas de equipamentos e aumento de capacidade produtiva. Por outro lado, fatores econômicos, tais como menor demanda, queda nas *commodities* e aumento de custos de produção influenciaram a redução da produção mineral no semestre.

Segundo o DNPM (2015 B), outros fatores operacionais contribuíram como influências negativas para a produção no final de 2015, a exemplo do desastre ambiental de Mariana-MG. A figura 16 ilustra a variação do Índice de Produção Mineral (IPM) do segundo semestre de 2012 ao segundo semestre de 2015.

Figura 16 - Variação do Índice de Produção Mineral (IPM) do 2º/2012 ao 2º/2015. Base de comparação: mesmo semestre do ano anterior.



Fonte: DNPM, 2015 B.

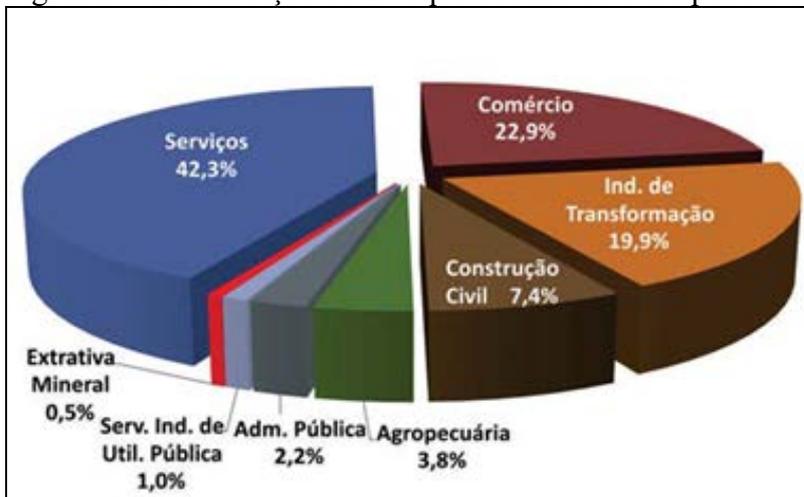
Outro cenário a ser considerado no setor de mineração, além do IPM, é a mão de obra diretamente empregada na mineração, que em 2014, gerou 0,5% do estoque de trabalhadores do Brasil, frente aos demais setores. Por outro lado, o DNMP destaca que a mineração produz

um efeito multiplicador na economia, já que parte da produção mineral constitui insumos para a cadeia produtiva da indústria de transformação e do setor de construção (DNPM, 2015 B).

Fernandes, Lima e Teixeira (2007) enfatizam que o avanço da tecnologia para a extração mineral intensiva diminuiu o uso da mão de obra direta no processo mineral. Além disso, de acordo com Coelho (2013), a extração e transformação mineral exige mão de obra altamente qualificada, inexistente nas regiões mineradoras.

A figura a seguir apresenta a distribuição do Estoque de Mão de Obra por Atividade Econômica em dezembro de 2014 (DNPM, 2015 B).

Figura 17 - Distribuição do Estoque de Mão de Obra por atividade econômica (dez/2014).



Fonte: DNPM, 2014.

Em suma, o cenário brasileiro reflete a especialização e concentração da exportação em poucas matérias primas. Segundo Gudynas (2004, 2009), esse cenário faz com que o país se torne mais dependente dos mercados compradores. Quando os preços desses produtos se impõem de fora, países dependentes destes mercados são obrigados a formar acordos de investimentos e a outorgar flexibilidades nas regulações sociais e ambientais, inclusive exonerações tributárias, energia ou água mais barata e acessível, e acesso a infraestrutura de transporte (GUDYNAS, 2004; 2009).

Para Milanez e Santos (2013), o cenário das exportações do Brasil é ditado não somente por critérios econômicos, mas também por decisões políticas. Magno (2015) ressalta que o Brasil é um grande provedor de minerais metálicos para o mercado internacional, mas gera produtos de baixo valor agregado e, apesar do setor mineral representar uma significativa atividade econômica para o país, produz ao mesmo tempo impactos, conflitos ambientais e violações de direitos humanos.

De acordo com Fernandes e Cunha (2016) a expansão da exportação bruta no Brasil das commodities mundiais, com destaque para o minério de ferro e soja, ocorreu desde os inícios dos anos 2000 - de 2000 a 2014 envolvendo parte do segundo mandato do presidente do Brasil Fernando Henrique Cardoso, além dos dois governos do presidente Luiz Inácio Lula da Silva e o primeiro mandato da presidente Dilma Rousseff e com isso obteve-se relevantes ganhos para o Brasil em moeda estrangeira, com saldos da balança comercial e ainda o Investimento Direto Estrangeiro - IDE. O Brasil está entre os cinco mais importantes países minerais do mundo. Segundo Fernandes e Cunha (2016) o Brasil possui ainda cerca de 8.400 minas legalizadas, das quais 236 são grandes minas, há ainda uma significativa atividade extrativa ilegal na extração do ouro e diamantes.

Fernandes e Cunha (2016) enfatizam que o modelo neoextrativista tornou-se estratégico para o Brasil, pois no início dos anos 2.000 reconfigurou-se o cenário geoeconômico mundial com consequências para os países periféricos da América do Sul e África com grande crescimento nestes países da produção de commodities para atender à demanda chinesa por bens primários, ocorre então o superciclo dos preços das commodities gerando estratégicas receitas em divisas para o país. O Brasil dos anos 2000 a 2011, abrangendo desde o período final do governo Fernando Henrique Cardoso e os seguintes governos de Lula, segundo Fernandes e Cunha (2016) a mineração mais que duplicou a sua participação no PIB, de 2,5% para 5,5%. Houve no período o aumento dos preços do minério de ferro, porém quase todo exportado, valendo dezenas de bilhões de dólares, sem nenhuma agregação de valor (FERNANDES e CUNHA, 2016).

Para Fiori (2011), neste caminho dos *commodities*, o Brasil terá que escolher a sua própria estratégia econômica nacional, pois, caso contrário, se for trilhar os caminhos do mercado o país se transformará em uma economia exportadora de alta intensidade, das commodities. Para Fiori (2011), se o país seguir este caminho, será inevitável que o Brasil se transforme em:

uma espécie de periferia de luxo das grandes potências compradoras do mundo, como foram, em seu devido tempo, a Austrália e a Argentina, ou o Canadá, mesmo depois de industrializado. E, se isso acontecer, o Brasil estará condenando o resto da América do Sul à sua condição histórica secular, de periferia primário-exportadora da economia mundial. Tendência natural do Brasil, assim como da América do Sul como um todo, é seguir o caminho mais “fácil” que vem sendo indicado pelos mercados e pelos grandes investidores financeiros internacionais”, o que o levará a se transformar numa economia exportadora de petróleo, alimentos e *commodities*, uma espécie de ‘periferia de luxo’ das grandes potências compradoras (FIORI, 2011, p.24).

Ainda segundo Fiori (2011) os países inteiramente dependentes da exportação de produtos primários ou de recursos naturais serão sempre países periféricos, incapazes de comandar sua própria política econômica e incapazes de comandar sua participação soberana na economia mundial. Já Monteiro (2005) traz a discussão para questões desafiadoras para a mineração ao nível local, frente as expectativas de se abrir possibilidades para o desenvolvimento regional e estabelecer uma rede de relações sociais tendo a mineração como principal responsável pelo desenvolvimento, Monteiro enfatiza que a mineração dependente de dinâmicas extra regionais e padrões tecnológicos que os distanciam de possibilidade de arranjos produtivos de base local, um contexto que limita a capacidade da mineração para interagir com a diversidade local, assim como a capacidade limitada da minero-metalurgia impulsionar processos de desenvolvimento local.

A baixa capacidade da mineração em interagir com a diversidade local para arranjos produtivos é apontada por estudo da UNCTAD (2012), que também enfatiza a desigualdade na econômica local e potenciais impactos ambientais.

Em especial, no Brasil, estudo realizado pelo PNUD Brasil (2002) relata os principais impactos ambientais das mineradoras brasileiras por região. O quadro 9 reproduz os resultados do estudo, assim como as ações preventivas e ou corretivas adotadas.

Quadro 09 - Principais impactos ambientais da mineração no Brasil por Estado

<b>Substância Mineral</b>	<b>Estado</b>	<b>Principais problemas</b>	<b>Ações preventivas e ou corretivas</b>
Ferro	MG	Antigas barragens de contenção, poluição de águas superficiais	Cadastramento das principais barragens de decantação em atividade e as abandonadas; caracterização das barragens quanto à estabilidade; preparação de estudos para estabilização
Ouro	PA	Utilização de mercúrio na concentração do ouro de forma inadequada; aumento da turbidez, principalmente na região do rio Tapajós	Divulgação de técnicas menos impactantes; monitoramento de rios onde houve maior uso de mercúrio
	MG	Rejeitos ricos em arsênio; aumento da turbidez	Mapeamento e contenção dos rejeitos abandonados
	MT	Emissão de mercúrio na queima de amálgama	Divulgação de técnicas menos impactantes
Chumbo, Zinco e Prata	SP	Rejeitos ricos em arsênio	Mapeamento e contenção dos rejeitos abandonados
Chumbo	BA	Rejeitos ricos em arsênio	Mapeamento e contenção dos rejeitos abandonados

Zinco	RJ	Barragem de contenção de rejeito, de antiga metalurgia, em péssimo estado de conservação	Realização das obras sugeridas no estudo contratado pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro
Carvão	SC	Contaminação das águas superficiais e subterrâneas pela drenagem ácida proveniente de antigos depósitos de rejeitos	Atendimento às sugestões contidas no Projeto Conceitual para Recuperação da Bacia Carbonífera Sul Catarinense
Agregados para construção civil	RJ	Produção de areia em Itaguaí/Seropédica: contaminação do lençol freático, uso futuro da terra comprometido devido à criação desordenada de áreas alagadas	Disciplinamento da atividade; estudos de alternativas de abastecimento
	SP	Produção de areia no Vale do Paraíba acarretando destruição da mata ciliar, turbidez, conflitos de uso e ocupação do solo, acidentes nas rodovias causados pelo transporte	Disciplinamento da atividade; estudos de alternativas de abastecimento e de transporte
	RJ e SP	Produção de brita nas Regiões Metropolitanas: vibração, ruído, emissão de particulado, transporte, conflitos de uso e ocupação do solo	Aplicação de técnicas menos impactantes; estudos de alternativas de abastecimento
Calcário	MG e SP	Mineração em áreas de cavernas com impactos no patrimônio espeleológico	Melhor disciplinamento da atividade através da revisão da Resolução Conama 5 de 06/08/1987
Gipsita	PE	Desmatamento da região do Araripe utilização de lenha nos fornos de queima da gipsita	Utilização de outros tipos de combustível e incentivo ao reflorestamento com espécies nativas
Cassiterita	RO e AM	Destruição de florestas e leitos de rios	Racionalização da atividade para minimizar os impactos

Fonte: PNUD Brasil, 2002.

De acordo com o PNUD Brasil (2002), os impactos causados pela mineração, associados à competição pelo uso e ocupação do solo, conduzem a conflitos socioambientais nas localidades, principalmente pela falta de metodologias de intervenção que reconheçam a pluralidade dos interesses envolvidos. Nesse sentido, Neri (2013) destaca a necessidade de envolvimento público nos projetos minerais, como forma de evitar conflitos.

No Brasil, estudo de Wanderley (2008) na região amazônica identificou que os conflitos não se resumem às questões ambientais, sendo que a disputa por terra, como estratégia de controle territorial, traz também a perspectiva fundiária-territorial. Para Wanderley (2008) os movimentos populares são produto dos conflitos deflagrados na relação contraditória e dialética entre a população e as empresas de mineração.

O site “Mapa de conflitos mineiros na América Latina” é uma base de dados e um sistema de informação para a gestão comunitária de conflitos socioambientais em mineração na América Latina, resultante do Observatório de Conflitos Mineiros da América Latina – OCMAL. O Observatório existe desde 2007 e foi iniciado em um encontro realizado em Oruro, na Bolívia, resultado da articulação entre diversas organizações que atuam na resistência e na proposta de alternativas para a mineração na América Latina. De acordo com a OCMAL (2016), a organização possui um serviço de informações via internet para a busca de notícias sobre conflitos minerais na América Latina. Segundo a OCMAL (2016), o Brasil figura com um registro de 20 conflitos, em um total de 218 conflitos mineiros registrados na América Latina, e 320 comunidades afetadas. No ranking produzido pela organização, o Brasil figura entre os seis países que possuem mais de 10 conflitos mineiros registrados na base de dados. O quadro a seguir revela o ranking dos conflitos, de acordo com a base de dados da OCMAL (2016).

Quadro 10 - Principais Conflitos Mineiros da América Latina – OCMAL

<b>País</b>	<b>Número de conflitos minerais registrados Observatório OCMAL</b>
Guiana Francesa	1
Paraguai	1
Trinidade e Tobago	1
Uruguai	1
Costa Rica	2
El Salvador	3
República Dominicana	3
Honduras	4
Nicarágua	4
Guatemala	6
Panamá	6
Equador	7
Bolívia	9
Colômbia	13
Brasil	20

Argentina	26
Chile	36
México	37
Peru	38

Fonte: OCMAL, 2016.

Segundo as informações da base de dados do Observatório OCMAL (2016), os 20 conflitos registrados foram os seguintes:

- a) 5 foram registrados no Estado de Minas Gerais (ações populares tentam impedir atividades mineração);
- b) 4 no Pará (comunidades quilombolas e outras);
- c) 2 no Rio de Janeiro (pescadores e outras comunidades);
- d) 2 em Rondônia e região fronteira com Mato Grosso (comunidades indígenas);
- e) 2 conflitos no Estado do Amapá (empreendimentos sem EIA RIMA);
- f) 2 na Bahia (construção de porto para escoamento do minério);
- g) 1 no Maranhão/Pará (Carajás);
- h) 1 no Piauí (carvoarias);
- i) 1 em Santa Catarina (carboníferas).

Além disso, é preciso lembrar no Brasil, a existência de contextos de vulnerabilidade social, principalmente nos pequenos municípios. A vulnerabilidade social citada no presente estudo refere-se as características de uma pessoa ou grupo e sua situação, que influenciam sua capacidade de antecipar, lidar, resistir e recupera-se de um impacto ou de uma ameaça (BLAIKIE *et al.*, 2004).

Nesse sentido, Sanchez (2006) enfatiza que é necessário considerar que a magnitude do impacto está associada à vulnerabilidade de quem o recebe, o que revela então a relevância e dimensão do impacto. Veiga, Scoble e Mcallister (2001) mencionam que as comunidades rurais aceitam melhor as atividades de mineração do que as comunidades urbanas, pois vislumbram a atividade como meio de melhorar a sua qualidade de vida. Podem, contudo, ter reações bastante imprevisíveis, principalmente em áreas onde o nível de pobreza é alto e a mineração é a principal atividade econômica. Para Valente, Figueiredo e Coelho (2008) e Valente (2008), as atividades minerais geram contextos complexos, como a dualidade de efeitos positivos e negativos que produz ao mesmo tempo contentamento e descontentamento das comunidades locais e na sociedade em geral.

Fernandes, Lima e Teixeira (2007), em uma coletânea de estudos de casos brasileiros para o órgão governamental CETEM, destacam outros contextos complexos a serem considerados no setor de mineração, em especial nas cidades que abrigam grandes minas:

- a) a existência de uma participação frágil do Estado, no que diz respeito às ações de desenvolvimento regional, principalmente em relação ao Estado delegar seu papel de condutor das políticas públicas às empresas;
- b) o desconhecimento, por parte das comunidades e dirigentes locais, sobre as instituições e os instrumentos de política mineral;
- c) o desconhecimento, por parte das comunidades afetadas dos tipos de impacto, tipo de mina e escala do impacto;
- d) a concentração de benefícios e ganhos apropriados privadamente.

As externalidades são mais sentidas por parte dos atores mais frágeis. Os autores destacam a necessidade de mudanças nas políticas e marcos legais para repensar o uso dos benefícios econômicos da mineração, de acordo com Fernandes, Lima e Teixeira (2007). A baixa participação e a fragilidade do Estado são igualmente enfatizadas por Chagas (2010), quando menciona que os conflitos socioambientais são decorrentes das fragilidades da atuação das instituições públicas responsáveis pela política e gestão ambientais. Para o autor, porém, a solução não é apenas substituir a atuação do Estado pela gestão ambiental privada, e sim, promover a melhoria da qualidade da atuação do Estado.

Frente ao exposto, verifica-se que a significativa representatividade econômica da mineração para o Brasil, em um contexto de vulnerabilidade social, impactos e conflitos aliados à fragilidade do Estado, conduz para melhorias da regulamentação no setor mineral, e consequente ampliação da participação da população nos processos decisórios. Conforme Enríquez, Fernandes e Alamino (2011), após a evolução realizada, da licença mineral para a licença ambiental, urge agora migrar para a licença social.

## 5.2 MARCOS REGULATÓRIOS DA MINERAÇÃO E PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE CIVIL

No Brasil, o IBRAM (2013a) destaca os seguintes aspectos de sustentabilidade: meio ambiente, responsabilidade social, saúde e segurança do trabalho e relacionamento com *stakeholders*. São temas mandatórios para o setor de minérios. Por se tratar de recursos

finitos, a sociedade se preocupa com o modelo de gestão adotado pelo setor mineral para administrá-los.

Há também que se considerar, em relação aos aspectos de sustentabilidade, que os projetos de extração de recursos minerais costumam encontrar-se em locais de difícil acesso, muitas vezes situados na zona rural em pequenos municípios. Caracterizam-se pela distribuição geográfica irregular, com características específicas de qualidade e quantidade em cada jazida, além do prazo de maturação dos projetos ser longo e a escala de produção pouco flexível (IBRAM, 2012). De acordo com o IBRAM (2012), existe no Brasil **um conjunto de indutores** para a adoção de aspectos de sustentabilidade pelas empresas de mineração, destacando-se a legislação e os *stakeholders* com capacidade de influenciar nas decisões corporativas e na gestão das empresas. Em 2012, o IBRAM solicitou às empresas de mineração que atuam no Brasil que indicassem os aspectos de sustentabilidade mais relevantes para o setor, além da questão da água e do uso do solo, que foram tratados separadamente pela organização por meio de um programa em parceria com a Agência Nacional de Águas, dada sua importância para o setor mineral. Os principais aspectos de sustentabilidade indicados pelas empresas de mineração que atuam no Brasil foram:

- a) riscos ambientais da ocorrência de acidentes e passivos;
- b) gestão ambiental;
- c) saúde e segurança no trabalho;
- d) desenvolvimento econômico;
- e) novos empreendimentos;
- f) riscos ao negócio;
- g) condições de trabalho e direitos humanos;
- h) energia;
- i) biodiversidade;
- j) estéril e rejeitos;
- k) engajamento de *stakeholders* e combate a corrupção;
- l) outras questões de direitos humanos;
- m) participação em políticas públicas;
- n) emissão de gases de efeito estufa;
- o) outras emissões.

Os empreendimentos minerais no Brasil são regidos inicialmente pela Constituição Federal Brasileira de 1988 e suas emendas, principalmente no que diz respeito aos

fundamentos que regem a pesquisa e a lavra mineral. A Constituição dispõe que são bens da União os recursos minerais, inclusive os do subsolo e legisla sobre questões de zoneamento, mineração em faixas de fronteira, terras indígenas e competências relacionadas à União, Estados e Municípios.

Os princípios gerais que regem as atividades de pesquisa e lavra minerais, por sua vez, estão dispostos no Código de Mineração - Decreto Lei 227 de 28/2/67 e em seu regulamento, bem como, segundo o IBRAM (2015), em outras portarias ministeriais, interministeriais e do DNPM, por meio de instruções normativas, orientações normativas e comunicados. Pareceres jurídicos da AGU, MME e DNPM e legislação correlata de outros ramos do direito também dispõem de princípios que regem as atividades minerais no Brasil.

O Código de Mineração, originalmente decreto-lei nº 227 de 28/2/67, regula os direitos sobre os recursos minerais do país, como concessão, autorização, licenciamento, permissão de lavra garimpeira e monopolização, além da fiscalização pelo governo federal, da pesquisa, da lavra e de outros aspectos da indústria mineral. Segundo o IBRAM (2015), Código de Mineração vem sofrendo alterações, culminando com o advento da Lei nº 9.314 de 14/11/96, que entrou em vigor a partir de 17/1/97, e que dispõe sobre regimes de aproveitamento das substâncias minerais e realiza diversas alterações no Código de Mineração original.

No Brasil, o novo Código de Mineração está em tramitação desde 2010. Segundo Carvalho (2014), o Código é um marco setorial que propõe uma alteração do modelo de governança atual no contexto da mineração brasileira.

Segundo o MME (2013), o Marco Regulatório da Mineração proporciona melhor planejamento para o setor, assim como permite ao Estado garantir o uso racional dos recursos minerais para o desenvolvimento sustentável do país. As principais propostas do Novo Marco Regulatório da Mineração são a criação do Conselho Nacional de Política Mineral e a Agência Nacional de Mineração e mudanças na outorga de título mineral para acompanhamento, fiscalização e gestão pelos órgãos reguladores.

De acordo com Magno (2015), para atualizar o atual Código da Mineração brasileiro, de 1967, o governo federal enviou, em 2013, o Projeto de Lei 5807/13, uma nova proposta a ser debatida na Câmara dos Deputados, que uniu outros seis projetos sobre o assunto que já tramitavam desde 2011. Na legislatura passada (2010-2014), o relator da Comissão Especial que discutia o PL apresentou um substitutivo ao mesmo, porém o texto não chegou a ser votado no período (MAGNO, 2015).

Uma das mudanças propostas pelo novo marco regulatório da Mineração trata da reformulação do atual modelo de Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais - CFEM, propondo uma aumento dos *royalties* da mineração pretendidos pelo Governo Federal e contém a possibilidade de aumentar a carga tributária com consequente aumento do custo para a extração de alguns minérios no Brasil, o que pode prejudicar o desempenho do setor no mercado mundial e desestimular investimentos no país (BRASIL, 2015).

Tese de doutorado desenvolvida por Brasil (2015) demonstrou que, em geral, as rendas obtidas com os royalties da CFEM: a) diminuem os esforços de arrecadação dos municípios; b) aumentam a contratação de pessoal no setor público; c) provocam uma expansão dos gastos públicos significativamente maior do que aquela resultante de aumento da renda *per capita* dos contribuintes. Além da proposta do Novo Código de Mineração, foi também desenvolvido em 2011 o Plano Nacional de Mineração 2030 – PNM que tem como base as diretrizes: a) governança pública eficaz para promover o uso dos bens minerais extraídos no país segundo o interesse nacional; b) agregação de valor; c) adensamento de conhecimento e sustentabilidade (BRASIL; MME, 2010).

O PNM-2030 propõe a promoção do desenvolvimento sustentável em regiões de base mineradora e sugere como uma ação a ser desenvolvida a proposição de políticas para estimular formas de organização produtivas que ampliem os benefícios gerados pela mineração em prol do desenvolvimento regional, em articulação com os estados e municípios, assim como o estímulo à transparência e divulgação para a sociedade da aplicação dos recursos oriundos da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais – CFEM.

O Plano também prevê a criação da Agência Nacional de Mineração, do Conselho Nacional de Política Mineral, e a consolidação do Marco Regulatório da Mineração, além de mudança na outorga dos títulos minerais e uma nova política para os *royalties* da mineração. De acordo com o Ministério de Minas e Energia, este é o primeiro plano de longo prazo que contempla desde a primeira etapa de industrialização dos minérios até a transformação mineral (MME, 2010).

No Brasil, contudo, **a participação direta da sociedade civil na gestão dos recursos minerais concessões minerais** é prevista apenas em duas situações:

- a) A primeira de forma escrita na fase de comentários, quando o RIMA - Relatório de Impacto Ambiental, instrumento da política Nacional do Meio Ambiente fica à

disposição na biblioteca do órgão licenciador, segundo o artigo 11, Resolução 1/86;

- b) A segunda oportunidade, prevista na CONAMA 001, 1986, Artigo 11 § 2º, prevê participação presencial da sociedade civil, como opção do órgão governamental competente que, quando julgar necessário, abre a possibilidade de audiência pública para informação sobre o projeto, seus impactos ambientais e discussão.

Diferente da gestão compartilhada, atualmente proposta em outros setores produtivos no Brasil, a exemplo do setor hídrico, a participação e manifestação da população na concessão mineral ainda se restringe a poucos canais.

Para Cappelli (2015), em doutrina do Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul a respeito do impacto ambiental no contexto brasileiro, a sociedade civil ainda não alcançou o grau de organização necessário para frear o processo de destruição ambiental e social em sua origem. O autor considera que houve uma evolução legislativa, porém, a audiência pública ainda não permite uma eficaz participação do público impactado no processo decisório do EIA/RIMA – Estudo e Relatório de Impacto Ambiental. Segundo Cappelli (2015), a prática vem demonstrando que o envolvimento do público muitas vezes é "formal, previsível e orientado" com a participação de interessados tão somente na "industrialização do Estado" apropriando-se de um espaço dedicado exclusivamente ao questionamento dos impactos ambientais.

### 5.3 INICIATIVAS DE LSO NO BRASIL

As iniciativas de LSO no Brasil verificadas consistem em casos pontuais e apresentam-se principalmente como citações do termo em relatórios de sustentabilidade. Não foram identificados na literatura outros estudos de casos brasileiros ou descrição de casos de LSO nos sites das principais empresas mineradoras, além dos estudos desenvolvidos por Santiago e Demajorovic (2014; 2015; 2016) e Santiago, Demajorovic e Aledo (2015) a respeito de estratégia adotada por empresa de mineração como contribuição para o processo de LSO e desafios para manter a legitimação local conquistada.

Por outro lado, os investimentos sociais destinados a questões sociais e relacionamento com *stakeholders* nas áreas de mineração são expressivos. Um único exemplo citado pelo IBRAM (2012) destaca que, no ano de 2010, a empresa de mineração Vale do Rio Doce gastou aproximadamente US\$ 1 bilhão em investimentos sociais e ambientais, dos quais US\$

398.500.000 foram destinados para projetos sociais. Desse total, cerca de um quarto, US\$ 104.800.000, foi investido em questões sociais e no relacionamento com *stakeholders* em minerações localizadas no Estado do Pará, região amazônica.

Tendo em vista a empresa analisada no presente estudo de caso ser de grande porte, optou-se pela identificação do uso do termo LSO no site das principais empresas de mineração de grande porte que atuam no Brasil (IBRAM, 2012).

O IBRAM cita em seu site o termo Licença Social para Operar, como em um artigo intitulado: “Licença Social é novo paradigma das empresas” (IBRAM, 2015), que foi um tema debatido no 2º Congresso de Mineração da Amazônia - EXPOSIBRAM Amazônia 2010. Já em 2011, no 14º Congresso Brasileiro de Mineração do IBRAM, foi apresentada a necessidade de se obter a licença social para operar, afirmando não ser possível operar sempre com regras econômicas e indicando se tratar de uma licença mais ampla do que os compromissos das Licenças de Instalação, Prévia e de Operação.

Os resultados sobre citações do termo LSO, a respeito das principais empresas de mineração de grande porte presentes do Brasil, são apresentados no quadro a seguir.

Quadro 11 - Citações nos Relatórios de Sustentabilidade, site ou Balanço Social do termo LSO pelas maiores empresas de mineração atuantes no Brasil indicadas pelo IBRAM.

<b>Empresa</b>	<b>Uso do termo LSO</b>	<b>Citações complementares</b>
Vale do Rio Doce (2015)	Termo LSO não identificado  Identificados: Licença para Operar e Licença Ambiental	Adoção de mecanismos de diálogo com partes interessadas; ferramentas de comunicação, consulta e diálogo, além de gestão do relacionamento com comunidades. Informa em 2015 a ocorrência de 70 casos de conflitos com comunidades: “Acreditamos que o relacionamento pautado pela ética e transparência com as comunidades é fundamental para a sustentabilidade dos negócios. Para operarmos com segurança e convivemos bem com as comunidades, especialmente as vizinhas de nossas operações, procuramos gerenciar e mitigar os riscos e os impactos sociais, bem como entender suas necessidades e demandas, para construirmos juntos soluções que sejam sustentáveis para todos.” (VALE DO RIO DOCE, 2015).
Arcelor Mittal (2014)	Termo LSO não identificado  Identificado: Licença Ambiental	“[...] é importante construir um relacionamento sólido com as comunidades vizinhas, organizações civis e órgãos públicos, evoluindo para um patamar de coparticipação, o que ocorre em 100% das suas operações. Para conhecer as demandas das comunidades vizinhas, as unidades da Arcelor Mittal Brasil adotam metodologias próprias e disponibilizam diferentes canais de comunicação para captar essas percepções, seja de forma direta ou por meio de reuniões periódicas com os líderes comunitários, encontros com representantes do poder público municipal, além de programas e pesquisas. Dessa maneira, atuam de forma estratégica para identificar novas demandas, satisfações e insatisfações e se aproximar das comunidades vizinhas a fim de estreitar também o diálogo e relacionamento.” (ARCELOR MITTAL BRASIL, 2014).

Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) (2011)	Não identificado	“[...] todas as melhorias realizadas em Congonhas foram objeto de discussão com os moradores, o poder público e diferentes setores da comunidade mineira.” (CSN, 2011).
Anglo American (2014)	Não identificado	A empresa cita o termo Registro de Compromissos Sociais, acordos comunitários e requisitos regulatórios e legais para projetos sociais.
Samarco (2014)	Identificado uso do termo LSO e engajamento das comunidades vizinhas como tema material	“Ao longo de toda a história da Samarco, nós nos posicionamos lado a lado com a sociedade, em especial com as comunidades das áreas de influência direta de nosso negócio, e, com diálogo e transparência nas relações, conquistamos a <b>licença social para operar</b> – ativo que ocupa lugar central em nosso Modelo de Sustentabilidade. ” (SAMARCO, 2014).
Votorantim Metais (2015)	Identificado uso do termo LSO	“Relações eficientes com os stakeholders: O foco é promover relações construtivas e positivas com todos os públicos de relacionamento, assegurando uma reputação corporativa positiva e licença social para operar, e alinhando as expectativas da empresa às dos stakeholders” (RELATÓRIO SUSTENTABILIDADE, VOTORANTIM METAIS, 2015)
Ferrous Resources (2016)	Identificado uso do termo LSO	“O Grupo de Diálogo, formado pela Ferrous em Congonhas (MG), visa promover oportunidades de interação entre a empresa e as lideranças do município. Assim, a empresa pode conhecer os anseios e dúvidas das comunidades em relação aos seus projetos, assim como os impactos de suas operações. ” “A Ferrous criou o Programa de Formação de Agentes Sociais, uma tecnologia social inovadora no relacionamento com as comunidades dos municípios onde a empresa atua. Por meio do compromisso com a responsabilidade social e a sustentabilidade, a Ferrous pretende conquistar, diariamente, a <b>licença social para operar</b> seus empreendimentos” (FERROUS RESOURCES, 2016)

Fonte: Autora

Nota: Sites e Relatórios de Sustentabilidade das respectivas empresas.

O quadro mostra que o termo ainda é pouco utilizado pelas grandes empresas mineradoras que atuam no Brasil. Por outro lado, são citadas práticas de relacionamento e diálogo com as comunidades, em especial com as comunidades das áreas de influência direta do negócio. Entretanto, além do contexto legal para a análise dos critérios que influenciam a LSO e da identificação das grandes empresas de mineração que adotam o termo, é necessário também considerar fatores macrossociológicos inerentes ao cenário brasileiro, como a desigualdade social, o baixo nível educacional, a corrupção e a debilidade das instituições públicas, que serão melhor caracterizados no estudo de caso.

## 6. METODOLOGIA DA PESQUISA

Um projeto de pesquisa mapeia o caminho a ser seguido durante a investigação. Segundo Minayo, Deslandes e Gomes (2007), é um instrumento que sintetiza os procedimentos metódicos a serem seguidos durante o trabalho, de modo que não se perca de vista o caminho a ser trilhado para a compreensão do objeto de estudo. O método de pesquisa vai além do projeto, pois envolve um conjunto flexível de diretrizes que vinculam paradigmas teóricos às estratégias de investigação e aos métodos de coleta de materiais empíricos (DENZIN; LINCOLN, 2000; CRESWELL, 2003).

Neste trabalho, a pesquisa teve um caráter **exploratório qualitativo**. As pesquisas exploratórias buscam explicitar um problema para um maior entendimento sobre ele (GIL, 1999). A pesquisa desenvolvida tem como motivação **ampliar o entendimento sobre a Licença Social para Operar (LSO) no setor de mineração**, por meio da análise dos critérios que influenciam a sua concessão. Busca também ampliar conhecimentos tanto sob a ótica intelectual, quanto do ponto de vista prático e aplicado, visando contribuir para a gestão das empresas de alto impacto socioambiental no relacionamento com as populações impactadas.

A **pesquisa exploratória** foi escolhida porque o presente estudo avança sobre um terreno pouco conhecido da Licença Social para Operar e procura mapeá-lo. De acordo com Triviños (1987), a pesquisa exploratória é indicada para estudos de áreas que apresentam pouco conhecimento científico acumulado ou sistematizado.

A perspectiva da LSO é um tema recente e em construção, que surge no arcabouço das engenharias do setor extrativista, tendo sido utilizado pela primeira vez em 1997, durante uma conferência do Banco Mundial sobre mineração realizada em Quito, Equador (THOMSON; BOUTILIER, 2011). Atualmente, o conceito de LSO é utilizado pelo ICMM – Conselho Internacional de Mineração (2012) e foi adotado pela norma ISO 26.000 de Responsabilidade Social e por órgãos e instituições relacionados a área de sustentabilidade no Brasil. Apesar da difusão do conceito, contudo, há pouco conhecimento científico sistematizado sobre a LSO que está em estruturação e apresenta um aprofundamento incipiente a respeito das influências para a sua concessão.

Nesse contexto, a presente pesquisa parte dos seguintes princípios da literatura apresentados anteriormente no quadro 7:

- a) a LSO é um elemento que contribui para a legitimação das empresas de alto impacto socioambiental;

- b) a população local que sofre o impacto das atividades da empresa é o principal ator na concessão de uma LSO;
- c) a LSO está diretamente relacionada com a mitigação dos impactos socioambientais gerados pelas atividades produtivas; e
- d) a LSO fundamenta-se nos processos de governança, participação local e diálogo tripartite, envolvendo a população local, governo e empresa.

O processo de análise considerou conceitos, critérios, estudos de caso e resultou em uma abordagem interdisciplinar, envolvendo, além da administração de empresas, área de conhecimento da presente pesquisa, a área de sociologia, objetivando explorar a complexidade da Licença Social para Operar.

## 6. 1 NATUREZA DA PESQUISA

Para o desenvolvimento do presente estudo adotou-se a **pesquisa qualitativa** cuja adoção se justifica pela necessidade de aprofundamento para entendimento do fenômeno em questão, envolvendo o uso de uma variedade de práticas exploratórias (GODOI; MATTOS, 2010). Segundo Denzin e Lincoln (2000), os pesquisadores da área qualitativa utilizam uma ampla variedade de práticas interligadas e múltiplos métodos para assegurar a compreensão do fenômeno estudado.

A figura do pesquisador é também uma variável a ser considerada na pesquisa qualitativa, pois cada pesquisador fala a partir de uma comunidade interpretativa, com componentes multiculturais, marcados pelo gênero e pelo ato da pesquisa (DENZIN; LINCOLN, 2000). Segundo Strauss e Corbin (1990), as características pessoais e habilidades intelectuais fazem diferença na obtenção de um trabalho com qualidade, assim como a percepção do pesquisador na entrevista e a sensibilidade teórica. Nesse sentido, ressalta-se a experiência de quinze anos da pesquisadora responsável pelo presente estudo, tendo atuado com projetos de RSE e relacionamento com a comunidade em empresas dos setores hidrelétricos, petroquímico, agrícola, papel e celulose, açúcar e álcool, construção civil, e em especial por dois anos no setor de mineração. No relacionamento com comunidades, atuou com populações ribeirinhas, quilombolas, pequenos produtores rurais, catadores de materiais recicláveis, grupo de mulheres e indígenas, sendo que a vivência desse contexto desencadeou a necessidade de desenvolver a presente pesquisa.

No presente estudo adotou-se o paradigma interpretativo construtivista, que pressupõe a existência de realidades múltiplas, em que o conhecedor e o entrevistado trabalham juntos na criação de compreensões para um conjunto de procedimentos metodológicos (DENZIN; LINCOLN, 2000).

## 6.2 ESTUDO DE CASO

A estratégia de pesquisa adotada é o **estudo de caso** por se tratar de um caso o específico, de acordo com Eisenhardt (1989), o estudo de caso pode envolver um único ou múltiplos casos e diversos níveis de análise, sendo uma estratégia que foca o entendimento das dinâmicas presentes em configurações singulares. No presente estudo, a metodologia do estudo de caso justifica-se pela necessidade da identificação aprofundada das características do fenômeno Licença Social para Operar (LSO), sendo uma das fases importantes da aplicação desta técnica a seleção apropriada do estudo de caso. Para Eisenhardt (1989), a singularidade do caso permite construir hipóteses sobre temas pouco pesquisados.

O presente estudo envolve uma única empresa e duas unidades de análise situadas em dois diferentes municípios distantes respectivamente 370 e 780 km do município de São Paulo (Mina 1 e Mina 2). A empresa priorizada apresenta **um caso singular** para a investigação, pois adota estratégias para a gestão do seu impacto social e ambiental, além de políticas de responsabilidade social e **princípios da Licença Social para Operar** para o relacionamento com a comunidade local. A empresa escolhida divulga em seu Relatório de GRI – *Global Report Initiative* de 2015 os desafios para os próximos anos com o intuito de incorporar Temas Materiais como parte inerente do planejamento estratégico da empresa, sendo que um dos temas consiste no Desenvolvimento Local das comunidades onde atua, **indicando a manutenção da Licença Social para Operar (LSO) como tema relevante em sua atuação social**. É também caracterizada como uma das maiores empresas mineradoras de capital brasileiro, contando com atuação em diversos países. Por questões estratégicas da empresa, adotou-se o nome de forma fictícia como Empresa X.

A **escolha do setor de mineração** para a presente pesquisa explica-se pelo crescente número de conflitos e impactos socioambientais nas comunidades gerados pelo setor (FRANKS; COHEN, 2012), assim como pela expansão do setor mineral no Brasil, com acentuado investimento nas regiões norte e sudeste, destacando-se economicamente os Estados de Minas Gerais e Pará (FURTADO; URIAS, 2013). **A escolha da Empresa X** justifica-se enfim pelo expressivo volume de investimentos dedicados à gestão do impacto

social e desenvolvimento das comunidades nas áreas de influência do negócio, assim como a existência de um Instituto responsável pelo investimento social externo e indicação da Licença Social para Operar em seu Relatório GRI – *Global Report Initiative* (2015). O quadro 12 sintetiza os principais critérios adotados para a seleção da empresa pesquisada.

Quadro 12 - Critérios para a seleção da empresa pesquisada

Critérios para a seleção da empresa pesquisada	Justificativa
a) Empresa brasileira	Possui um histórico de participação no desenvolvimento econômico brasileiro e no setor de mineração do país.
b) Internacionalização	É uma empresa brasileira presente no cenário mundial do setor de mineração, com unidades no Brasil, Peru, Chile, Colômbia, Estados Unidos e China.
c) Integra Protocolos de RSE	Participa de protocolos nacionais e internacionais de sustentabilidade e RSE no setor de mineração, caracterizando-se como referência no setor.
d) Estratégias para a gestão do impacto social e ambiental e políticas de RSE	Adota estratégias para a gestão do seu impacto social e ambiental, além de políticas de responsabilidade social para relacionamento com a comunidade local, pressupostos para a obtenção da LSO.
e) Unidades de exploração em diferentes regiões do Brasil e em diferentes etapas de exploração	Proprietária de diversas unidades de exploração, possibilitando pesquisar o fenômeno proposto em diferentes fases do ciclo de vida de uma mina.
f) Indica em seu atual Relatório GRI – <i>Global Report Initiative</i> 2015 a manutenção da LSO	De acordo com o Relatório GRI 2014 da Empresa X, o social é um tema transversal a todo o negócio e a atuação social é voltada para tentar contribuir positivamente com os indicadores sociais dos municípios onde atua, bem como manter a Licença Social para Operar (LSO), otimizando oportunidades e benefícios mútuos.

Fonte: Autora.

Por meio do estudo das Minas 1 e 2 da Empresa X, entrevistas com a comunidade e demais *stakeholders* locais, bem como ampla revisão da literatura, buscou-se respostas para as perguntas de pesquisa formuladas. A opção por pesquisar as unidades produtivas da empresa foi com o objetivo de mapear os critérios que influenciam a LSO em diferentes etapas do ciclo de produção, tendo em vista que a Mina 1 encontra-se em fase de desativação ou descomissionamento, parada ocasionada pela queda do preço do minério no mercado internacional, o que possibilitou mapear todas as etapas do ciclo de vida produtivo e a Mina 2 encontra-se em atividade.

De acordo com o IBRAM (2013b), os impactos da mineração são influenciados por vários fatores, mas principalmente pelos **diferentes momentos do ciclo de mineral**, que se desdobra em cinco etapas:

- a) Estudo de Viabilidade;
- b) Implantação;
- c) Operação;
- d) Desativação (descomissionamento);
- e) Pós-fechamento.

Tendo em vista as diferentes etapas produtivas, **priorizou-se no presente estudo as etapas de Operação e Desativação/Pós-fechamento**, pela oportunidade de pesquisar os estágios de operação que apresentam impactos sociais e ambientais negativos mais significativos (ESTEVES; VANCLAY, 2009) e, como consequência dos impactos gerados, são também as etapas que apresentam maior número de conflitos entre empresas e comunidades, segundo Franks *et al.* (2014).

Fixar o período da investigação, em relação as etapas de produção, é de suma importância para a pesquisa, tendo em vista que o intervalo de observação adotado pelo pesquisador pode alterar e influenciar tanto o sentido quanto as relações teóricas do fenômeno estudado (ZAHEER, S.; ALBERT; ZAHEER, A., 1999).

Para a seleção das unidades pesquisadas, foram adotados critérios de localização e concentração econômica da atividade mineral no Brasil, priorizando Minas **Gerais**, por ser o Estado brasileiro com maior porcentagem de distribuição regional do emprego nas atividades mineradoras por Estado. Os critérios adotados para a seleção das unidades de extração mineral (minas) são demonstrados no quadro a seguir.

Quadro 13 - Critérios para a seleção das Unidades de Extração pesquisadas (Mina 1 e Mina 2)

Unidades de Extração Mineral (UE)	Critérios de seleção
<p>Mina 1</p> <p>Unidade de extração</p> <p>Minério: Níquel</p> <p>Fase: Suspensão</p> <p>Minas Gerais – MG</p>	<p>a) Encontra-se em fase de descomissionamento, ou suspensão das atividades, devido à influência do mercado mundial e baixa no preço do minério níquel.</p> <p>b) Localizada em MG, estado brasileiro com a maior porcentagem (45%) de distribuição regional do emprego nas atividades mineradoras por estado no Brasil.</p> <p>c) Oportunidade para pesquisar todas as etapas do ciclo de vida produtivo mineral.</p>

<p style="text-align: center;">Mina 2 Unidade de extração Minério: Zinco Fase: Em operação Minas Gerais – MG</p>	<p>d) Encontra-se em fase de operação, uma das etapas do processo produtivo que apresenta impactos sociais e ambientais mais significativos (ESTEVES; VANCLAY, 2009), e como consequência dos impactos gerados, etapa que apresenta maior número de conflitos empresa/comunidade (FRANK et al, 2014).</p> <p>e) Localizada em MG, estado brasileiro com a maior porcentagem, (45%) de distribuição regional do emprego nas atividades mineradoras por estado no Brasil.</p>
--	---

Fonte: Autora.

### 6.3 TÉCNICAS DE PESQUISA

Para atingir o resultado pretendido foram adotadas como técnicas de pesquisa: levantamento sistemático da literatura; entrevistas de campo e análise de documentos da empresa (HART, 1998; ANGROSINO; MAY DE PÉREZ, 2000; HAIR; BABIN; MONEY, 2005; HUFF, 2009; ANGROSINO, 2009). Em um primeiro momento buscou-se um posicionamento da abordagem de pesquisa sobre LSO no **contexto da teoria**, alicerçando nos princípios da Teoria da Modernização Reflexiva (GIDDENS, LASH e BECK, 1995; BECK, 2011); Teoria da Modernização Ecológica (MOL, 2002) e Teoria dos *Stakeholders* (FREEMAN, WICKS e PARMAR, 2004). Já para a revisão sistemática da literatura e construção do referencial teórico, foi desenvolvida uma árvore das palavras-chaves relacionadas à LSO e suas derivações, de acordo com padrões básicos da bibliometria, organizando a literatura por ano, autores e metodologia de pesquisa adotada (CHAPULA, 1998).

Para categorização da literatura utilizou-se, em um primeiro momento, o software *Mendeley*. Foram também utilizados bancos de acessos disponíveis no Portal CAPES e acesso aos principais institutos mundiais de pesquisa sobre mineração, incluindo o *Centre for Social Responsibility in Mining, Sustainable Minerals* da Universidade de Queensland, Austrália, o *Department of Mining Engineering* da Universidade British Columbia e estudos desenvolvidos pelo ICMM - *Internacional Council on Mining and Metals*. O processo utilizado para a revisão sistemática da literatura ressaltou a existência de uma lacuna de estudos empíricos, destacando-se um maior número de artigos que adotam a pesquisa

documental e a revisão de literatura. Verificou-se também que os artigos adotam um estudo empírico seminal de consultoria desenvolvido por Thomson e Boutilier (2011).

O caminho da pesquisa é representado na figura a seguir.

Figura 19 - Caminho da pesquisa.



Fonte: Autora.

#### 6.4 SISTEMATIZAÇÃO DOS CONCEITOS E CRITÉRIOS DA LSO

Realizou-se em um primeiro momento, a revisão sistemática da literatura, organizando e sistematizando os diversos conceitos que definem a LSO. Dando continuidade a este trabalho e fundamentado nos resultados, desenvolveu-se um **conceito sobre LSO** para embasar a presente pesquisa. Também foram organizadas categorias, bem como, descrição e sistematização dos critérios de influência para a concessão de uma LSO pela população local. O resultado gerou um sistema de critérios com unidades de análise e respectivas definições, organizado em três diferentes ambientes em relação a empresa:

- a) ambiente interno;
- b) ambiente externo: local, macroambiente e fatores macrossociológicos;
- c) ambiente das interrelações.

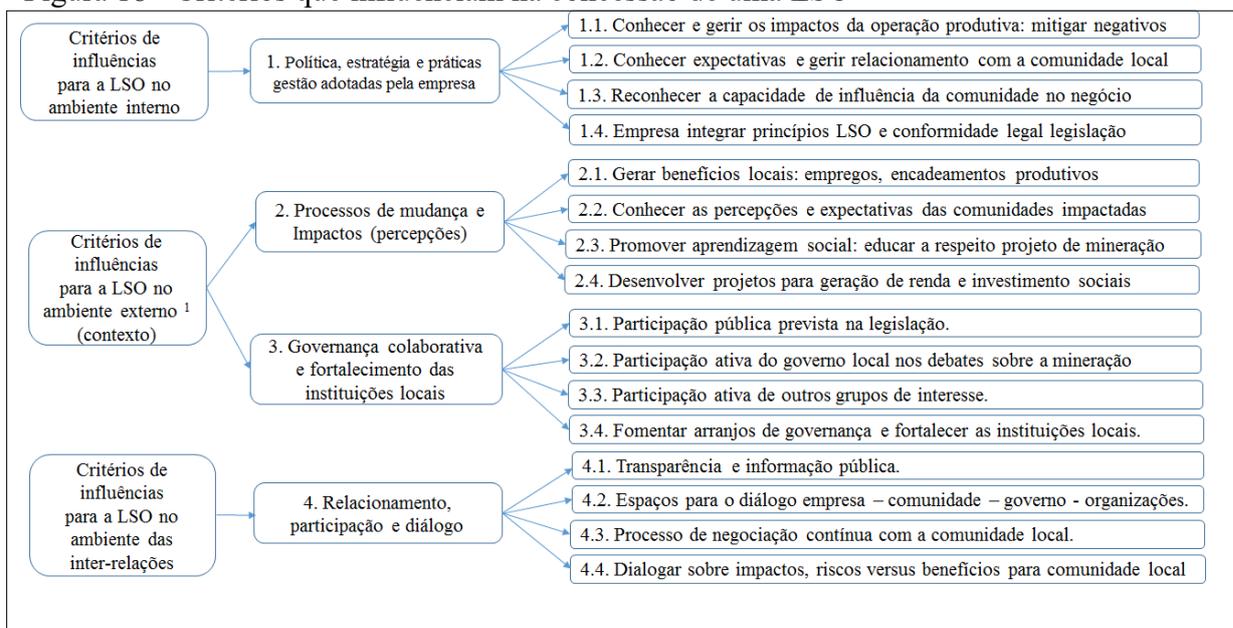
A organização do sistema de critérios de influencias para a concessão de uma LSO parte do princípio de que as organizações podem ser concebidas como sistemas abertos e dinâmicos que mantêm contínua interação com seus ambientes (KATZ; KAHN, 1987). Para melhor compreensão do ambiente das interrelações adotou-se o conceito de Freeman (1984), no qual a empresa pode ser descrita como um sistema de *stakeholders* ligados por um conjunto complexo de relações, cada um com direitos, objetivos, expectativas e responsabilidades diferentes. Já para o desenvolvimento das subcategorias do sistema de critérios que influenciam a concessão de uma LSO, adotou-se o método de agrupamento, primeiramente classificando e em seguida sintetizando os critérios em **4 elementos estruturais**:

- a) 1. Gestão dos Impactos
- b) 2. Gerar benefícios locais;
- c) 3. Governança colaborativa e fortalecimento das instituições locais;
- d) 4. Relacionamento, participação e diálogo.

Importante salientar que, na **caracterização do Estudo de Caso, são descritas outras influências**, além das mapeadas na literatura, que podem interferir na concessão de uma LSO, a exemplo das variações de mercado, mudanças da legislação, contexto sociopolítico, econômico, cultural, histórico e influencias macrossociológicas, como desigualdade social, baixo nível educacional local, existência de corrupção, debilidade das instituições, políticas neoextrativistas, influência dos grandes consórcios econômicos, legislação frágil e outras.

A figura a seguir sintetiza os critérios de influência internos, externos e aqueles classificados como pertencentes ao ambiente das interrelações, que interferem na concessão de uma LSO. O desenvolvimento do conteúdo, respectivas definições e autores são apresentados nos critérios que influenciam a concessão de uma LSO.

Figura 18 - Critérios que influenciam na concessão de uma LSO



Fonte: Autora.

Nota: <sup>1</sup>No ambiente externo considerar macro influencias: mudanças de mercado, macrosociológicas.

## 6.5 COLETA DOS DADOS

A coleta de dados refere-se à forma com a qual se obtém os dados para responder à pergunta de pesquisa. Em pesquisas qualitativas, é utilizada uma diversidade de métodos e instrumentos de análise e coleta (DENZIN; LINCOLN, 2000). Na presente pesquisa, foram escolhidas a **pesquisa bibliográfica, a análise documental e as entrevistas**.

A pesquisa bibliográfica possibilitou identificar, selecionar e analisar as informações e conhecimentos prévios a respeito do tema investigado (GIL, 1999). Conforme mencionado anteriormente foram utilizados artigos científicos, livros e publicações de órgãos nacionais e internacionais do setor de mineração. Foram também realizadas entrevistas com os *stakeholders* da empresa de mineração, adotando para a seleção dos entrevistados as categorias descritas na literatura, relacionadas no tópico a seguir.

Em continuidade, foram sistematizados e analisados **documentos de referência da empresa** nas áreas de responsabilidade social, sustentabilidade e Relatório GRI – *Global*

*Report Initiative* dos anos de 2014 e 2015. Nos documentos, buscou-se a localização dos dados sobre o tema LSO e práticas adotadas pela empresa para o relacionamento com a comunidade, sintetizando e em seguida categorizando as informações utilizando as unidades de análise dos Critérios da LSO, permitindo assim comparar o resultado das entrevistas e a fundamentação teórica. O quadro a seguir apresenta os documentos analisados.

Quadro 14 - Documentos analisados da Empresa X

<b>Documento da empresa X</b>
a) Relatório GRI – <i>Global Report Initiative</i> 2014 e do Grupo Empresarial 2015
b) Relatório de Atividades Investimento Social Externo 2015
c) Política de Responsabilidade Social da empresa declarada no site
d) EIA-RIMA – Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental das unidades de mineração pesquisadas.

Fonte: Autora.

Os dados da pesquisa bibliográfica foram classificados como dados secundários, pois já obtiveram tratamento analítico; já os dados provenientes das entrevistas e documentos da empresa foram classificados como primários, porque receberam tratamento analítico e compõem parte do presente estudo. O período de coleta dos dados primários e secundários foi de agosto de 2012 a abril de 2016. O período de coleta dos dados de campo, por meio de entrevistas com os *stakeholders* da Mina 1 e Mina 2, ocorreu em março de 2015 para testar o roteiro de entrevistas e após refina-lo e a segunda investigação em campo ocorreu entre fevereiro e abril de 2016. As entrevistas foram realizadas pessoalmente em campo pela pesquisadora, tendo percorrido aproximadamente 4.800 km para deslocamento do município de São Paulo até as respectivas minas por duas vezes, assim como deslocamentos na zona rural dos dois municípios, pois ambos contam com grande extensão territorial. Apenas as entrevistas com a Empresa X e dois *stakeholders* foram feitas por contato telefônico, tendo em vista que os dois *stakeholders* em questão não estavam disponíveis no período das entrevistas de campo.

Para a **construção do roteiro de entrevistas** adotou-se os critérios que influenciam a concessão de uma LSO: internos, externos e aqueles classificados como pertencentes ao ambiente das interrelações. Portanto, por meio de perguntas semiestruturadas, fundamentadas

no Sistema de Critérios para a concessão de uma LSO, composto por 4 elementos estruturais identificados na literatura, buscou-se verificar quais critérios para a concessão de uma LSO se cumprem nas duas unidades de pesquisa (minas) pertencentes ao estudo de caso analisado.

**Os quatro elementos estruturais** que influenciam positivamente na concessão de uma LSO se desdobraram em 16 temas, a partir dos quais se estruturou um questionário com 18 perguntas para a coleta de dados a partir da percepção dos *stakeholders* da empresa de mineração. Nas entrevistas, em um primeiro momento, explicou-se o objetivo da pesquisa, o caráter de confidencialidade, os dados para contato com a pesquisadora e os dados da universidade responsável pela pesquisa. Na sequência, buscou-se caracterizar o perfil do respondente, identificando:

- a) nome, endereço, telefone, e-mail do respondente e data da entrevista;
- b) categoria de *stakeholder* do setor da mineração e localização geográfica;
- c) gênero, faixa etária e tempo de residência na cidade (anos);
- d) grau de instrução e profissão.

O roteiro de entrevistas, construído a partir do Sistema de Critérios para a Concessão da LSO, objetivou, por meio da percepção dos *stakeholders* da empresa, verificar quais critérios para a concessão de uma LSO se cumprem nas duas unidades de pesquisa (minas) e é composto de 18 perguntas, organizadas por meio dos **4 blocos estruturais**:

#### **Bloco 1: Gestão dos impactos**

1. Como era o município antes da mineração iniciar as suas atividades e como é atualmente? Na sua opinião as atividades de mineração causam mudanças/transformações no município?

2. Quais os impactos negativos?

3. Quais os impactos positivos/benefícios?

4. A empresa de mineração realiza medidas para tratar os impactos negativos da sua operação? Se sim, dê exemplos. Se não, o que a empresa deveria fazer?

5. A empresa de mineração se relaciona com a comunidade e procurar atender as suas expectativas?

6. A população local tem poder para influenciar nas decisões da empresa de mineração? Comente.

7. A mineração apresenta plano de futuro para as suas atividades no município e apoia a diversificação de atividades produtivas? Comente.

8. Quais atividades produtivas podem substituir a mineração, com a exaustão do minério ou suspensão das atividades da mina?

As perguntas **do Bloco 1** pretendiam verificar a percepção dos *stakeholders* a respeito de mudanças no ambiente físico, econômico e social, assim como a percepção a respeito dos impactos negativos e positivos, e dos benefícios gerados pela mineração. Objetivaram também verificar a percepção dos *stakeholders* em relação à gestão dos impactos e do relacionamento por parte da empresa, além do reconhecimento ou não da capacidade de influência da comunidade nas decisões da empresa. E, por fim, buscava entender como o entrevistado percebia a integração de princípios da LSO por parte da empresa, como a apresentação de planos para o futuro das suas atividades na localidade. Esta questão também foi verificada por meio da análise dos relatórios públicos da empresa.

Em continuidade, as perguntas do **Bloco 2 buscavam mapear a percepção dos stakeholders a respeito dos benefícios** gerados pela empresa de mineração, incluindo atendimento às expectativas da comunidade local, foco nas populações mais impactadas pelas atividades produtivas, realização de ações de aprendizagem social, desenvolvimento de encadeamentos produtivos na localidade ou de sistemas de cooperação de renda em base comunitária. O Bloco 2 concentrou-se em identificar a percepção dos benefícios em geral e investimentos sociais realizados pela empresa para concessão e manutenção da LSO, ou seja, a contribuição para a legitimação da empresa pelos *stakeholders* locais.

### **Bloco 2: Gerar de benefícios locais**

9. A empresa de mineração gera oportunidades e benefícios para a comunidade local? Se sim, dê exemplos.

10. As atividades, oportunidades, benefícios e projetos sociais que a empresa de mineração desenvolve priorizam as comunidades mais impactadas? Cite exemplos.

11. A empresa estimula o conhecimento ou aprendizado da população a respeito das atividades de mineração que desenvolve? Comente.

12. A empresa apoia iniciativas locais para o desenvolvimento de encadeamentos produtivos ou projetos de cooperação para geração de renda em base comunitária? Comente. (Explicou-se aos respondentes o que são encadeamento produtivo e projetos de geração de renda em base comunitária).

Já as perguntas **do Bloco 3 procuraram verificar a percepção dos stakeholders a respeito da existência de uma governança colaborativa e fortalecimento das instituições locais**, compreendendo como ocorre a participação do governo local, o apoio da empresa para o fortalecimento da gestão pública municipal e o fomento aos arranjos de governança, por

meio de parcerias e apoio às instituições, associações e organizações locais. As perguntas do Bloco 3 foram estruturadas considerando que, na concessão de uma Licença Social para Operar e a participação pública como um papel crucial na obtenção de uma LSO.

### **Bloco 3: Governança colaborativa e fortalecimento das instituições locais**

13. A mineração cumpre a legislação em geral, ambiental, trabalhista e princípios de sustentabilidade? Comente. (Explicou-se aos respondentes princípios de sustentabilidade).

14. O governo local participa e apoia a população nos diálogos com a empresa de mineração?

15. A mineração apoia o fortalecimento das instituições locais, associações e organizações não governamentais, além de colaborações e parcerias com o poder público local? Comente.

Finalmente, o **Bloco 4** é composto por três perguntas, que têm como objetivo coletar a percepção dos *stakeholders* a respeito da existência de canais de comunicação, abertura de espaços para o diálogo e a participação, visando o relacionamento da empresa com a comunidade local e a transparência das ações da empresa. Todos estes são considerados critérios imprescindíveis para a manutenção de uma LSO, tendo em vista que ela é construída com base em relacionamentos (PRNO, 2014). A pergunta final, por sua vez, visava a **busca de novos critérios** para a concessão de uma LSO, por meio do aprendizado e vivência dos respondentes, procurando novas propostas e caminhos a serem adotados para o relacionamento entre população local e empresas de mineração.

### **Bloco 4: Relacionamento, participação e diálogo.**

16. A empresa de mineração é clara na divulgação das informações a respeito das suas atividades produtivas e outras interações? Comente.

17. A empresa escuta a população local e abre espaços para o diálogo e a participação? Comente e cite canais de participação, se houver.

18. Com o conhecimento que possui, sendo morador de um município com perfil econômico centralizado no setor de mineração, quais os aprendizados e desafios para o relacionamento entre a população local e a mineração?

As perguntas para as entrevistas com os funcionários da empresa de mineração seguiram a mesma lógica adotada para os *stakeholders*, a partir do Sistema de Critérios que influenciam a concessão de uma LSO, porém voltadas para investigar as práticas, estratégias e políticas internas utilizadas pela empresa. Procurou-se entrevistar diferentes níveis laborais na empresa de mineração, priorizando tanto funcionários que mantêm um relacionamento direto e constante com a população local e estão sediados nas minas pesquisadas, a exemplo do

gerente da unidade de extração e consultor de comunicação/RSE (total de duas entrevistas), funcionários que ocupam o nível corporativo estratégico foram entrevistados a Gerência Geral de Planejamento e Desenvolvimento do Instituto Social do grupo empresarial e a Coordenação de Responsabilidade Social da empresa de mineração (total de duas entrevistas).

## 6.6 CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DOS RESPONDENTES: *STAKEHOLDERS* DA EMPRESA DE MINERAÇÃO E FUNCIONÁRIOS

O roteiro de entrevistas foi construído orientado para responder à pergunta de pesquisa, objetivando verificar quais **critérios para a concessão de uma LSO se cumprem no presente estudo de caso brasileiro**, além de identificar novos critérios de influência ainda não presentes na literatura. O **desenvolvimento do roteiro de entrevistas** foi orientado pelo *Sistema de Critérios de Influência para a Concessão da LSO*, construído com fundamento na literatura pesquisada para confirmar as categorias de análise. As categorias de análise geradas no sistema de critérios possibilitaram o desenvolvimento das perguntas, assim como dotar de maior rigor a coleta dos dados. Em um primeiro momento foi **identificado e categorizado o perfil dos respondentes**, utilizando como parâmetro para o mapeamento:

- a) os ambientes da empresa descritos na literatura: interno, externo e das interrelações; a categorização dos *stakeholders* do setor de mineração;
- b) o recorte geográfico do conceito de LSO descrito na literatura, que define a população local impactada pelas atividades da mineração como o principal ator na concessão de uma LSO, ou seja, o grupo que sofre diretamente o impacto das atividades desenvolvidas pela empresa para a extração mineral.

A categorização dos *stakeholders* externos do setor de mineração (ALI-KHAN; MULVIHILL, 2008; MUTTI *et al.*, 2012; PRNO; SLOCOMBE, 2012) foi também amparada pela Teoria dos *Stakeholders* de Freeman (1984). Já a categorização dos *stakeholders* do ambiente interno da empresa, ou seja, funcionários-chaves envolvidos diretamente com a área socioambiental e se relacionam com a comunidade, adotou-se as categorias desenvolvidas por Franks e Cohen (2012) e Parsons, Lacey e Moffat (2014).

Para a **seleção dos respondentes com perfil na população local impactada**, utilizou-se a técnica de amostragem em bola de neve, que se baseia na indicação de um indivíduo por outro indivíduo, ou seja, um método de cadeia de referências (COLEMAN, 1958). O processo começa com pessoas selecionadas pelo pesquisador que fazem parte da população-alvo.

Na presente pesquisa, as pessoas selecionadas da população-alvo para **iniciar a amostragem** foram duas lideranças comunitárias residentes em diferentes bairros rurais localizados no entorno das atividades da mineradora e outras duas lideranças comunitárias da área urbana, residentes nas vias de acesso para as áreas de extração mineral. Foram priorizados os bairros rurais do entorno das áreas de extração mineral e, na área urbana e as vias de acesso para a mina, por se tratar de áreas que recebem o impacto direto da atividade produtiva (RUESGA; DURAN, 1995; RAMIRO, FEÁNS, 2008; ZEGARRA, 2008).

O uso da **técnica bola de neve** foi motivado pelo fato das pessoas impactadas pelas atividades da empresa serem capazes de identificar outros moradores com as mesmas condições, pressupondo-se então uma ligação entre os membros da população-alvo. Além disso, a pesquisadora não conheceu exatamente a lista dos membros do grupo de respondentes com perfil para determinar a *população local impactada*, sendo uma tarefa de alto custo e tempo para o presente estudo realizar uma avaliação de impacto socioambiental prévia.

Cabe ressaltar que a Mina 1 localiza-se em um município com população de 4.098 habitantes (IBGE, 2010), localizada no Estado de Minas Gerais e a Mina 2 localiza-se em um município com população de 19.723 habitantes (IBGE, 2010), localizada na região Noroeste do Estado de Minas Gerais. Considerando a capacidade da pesquisadora, o precário acesso à zona rural das localidades e a existência de outros perfis de *stakeholders* a serem entrevistados, **limitou-se a duas o número de pessoas indicadas** para iniciar o processo com duas fases de indicação, assim sendo, a amostra final para o perfil *população local impactada* alcançou um total de 88 **respondentes**, sendo 38 na Mina 1, 44 na Mina 2 e 6 funcionários da empresa. Para representar a empresa, foram entrevistados no total 6 funcionários, sendo priorizadas funções gerenciais da unidade de mineração e funções relacionadas às áreas de responsabilidade social e comunicação que possuem contato direto com as comunidades, além das funções gerenciais estratégicas, sediadas no município de São Paulo, relacionadas a responsabilidade social e investimento social privado. Os perfis dos funcionários entrevistados estão identificados no quadro a seguir.

Quadro 15 – Perfil dos funcionários da Mineração entrevistados

Mina 1	Perfil
GEXU = Gerente da Unidade Mineração 1	Masculino, residente área urbana, escolaridade superior
CC = Consultor comunicação e RSE 1	Feminino, residente área urbana, escolaridade superior
Mina 2	Perfil
GEXU = Gerente da Unidade Mineração 2	Masculino, residente área urbana, escolaridade superior
CC = Consultor comunicação e RSE 2	Feminino, residente área urbana, escolaridade superior
Gerência corporativa	Perfil

GEXS = Coordenação geral RSE	Feminino, residente área urbana, escolaridade superior
GEXI = Gerente da organização responsável pelo investimento social grupo empresarial	Masculino, residente área urbana, escolaridade superior

Fonte: Autora.

A diferenciação da categoria “produtores rurais vizinhos da mineração”, ou seja, aqueles localizados em propriedades lindeiras, na divisa, confrontantes com as áreas de extração das minas, e “produtores rurais localizados em outros bairros” do município fundamenta-se na literatura pesquisada que indica os “vizinhos das áreas de extração” como os primeiros impactados pela atividade produtiva e conseqüentemente os que apresentam maior potencial de conflito (ALI-KHAN; MULVIHILL, 2008; MUTTI *et al.*, 2012; FRANKS *et al.*, 2014). O quadro a seguir apresenta a categorização dos *stakeholders* locais do setor de mineração utilizada no presente estudo, O quadro 16 apresenta a categorização dos *stakeholders* locais do setor de mineração utilizada no presente estudo, **envolvendo um total de 88 respondentes.**

Quadro 16 - Perfil dos entrevistados externos e internos, adotando categorias de *stakeholders* do setor de mineração conforme literatura pesquisada

<i>Stakeholders</i> locais do setor de mineração		Quant. respondentes	
		<b>Mina I</b> Em suspensão Município 4.098 hab	<b>Mina II</b> Em operação Município 19.723 hab.
1. Governo municipal e órgãos locais	Prefeitura Municipal	4	3
	Câmara Municipal	4	3
	Outros órgãos: Sindicatos de classe; institutos de pesquisa, conselhos municipais e outros	2	5
2. Empresas, serviços, comércio	Empresas prestadoras de serviço e comércio em geral	3	6
3. Produtor rural	Vizinho da mineração	6	7
4. Produtor rural	Morador de outros bairros	6	7
5. Morador urbano	Em geral: estudantes, donas de casa e outros	3	0
6. Outras instituições locais	ONGs Meio Ambiente, Agências de Desenvolvimento, associações de bairro, projetos de geração de renda e outros	6	6
	Universidades e escolas locais	2	5
	Igrejas	1	1
	Mídia local	1	1
Total de respondentes externos: 82		38	44
		Quant. respondentes	

<i>Stakeholders</i> internos (funcionários da empresa)		<b>Mina I</b> Em suspensão Município 4.098 hab.	<b>Mina II</b> Em operação Município 19.723 hab.
1. Unidade de extração Mineral	Gerente Geral da Unidade	1	1
	Analista de Comunicação e SER	1	1
2. Corporativo da empresa de mineração	Coordenação de RSE (RSE todas unidades da empresa).	1	
3. Instituto de investimento social	Gerência Geral de Planejamento e Desenvolvimento (atua em todas as unidades da empresa)	1	
Total de respondentes internos: 6		6	

Fonte: Autora.

Além da categoria dos *stakeholders* locais da empresa de mineração, outros perfis podem ser destacados. Foram priorizados, por exemplo, respondentes que também são **lideranças nas localidades**, como diretoras de escolas, professores e produtores rurais que foram indicados como líderes por outros respondentes, adotando o método “bola de neve”, no qual um respondente indica outro dois e assim sucessivamente.

Nas Prefeituras Municipais, priorizou-se a busca por respondentes de diferentes Secretarias, envolvendo Meio Ambiente, Tributos Municipais, Assistência Social e Saúde. Nas Câmaras Municipais buscou-se realizar entrevistas com vereadores de diversos partidos políticos, representantes da zona urbana e rural, com opiniões diversas a respeito da mineração no município. Verificou-se também que fossem vereadores eleitos por diversos mandatos.

No perfil Empresas, Comércio e Serviços, destacou-se novamente a diversidade, envolvendo proprietários de restaurantes, lanchonetes, hotéis, pousadas, prestadores de diversos serviços, posto de combustível, e empresas que prestam serviços à empresa mineradora, ressaltando no universo de respondentes os proprietários das pequenas e médias empresas, tendo em vista o pequeno porte dos dois municípios, com perfil rural e a presença da empresa mineradora como única grande empresa estabelecida no local. No perfil de *stakeholders* “outros órgãos”, foram entrevistados representantes de associações dos produtores rurais e conselhos de direito municipais, todos sediados nos municípios pesquisados.

Foram também entrevistados produtores rurais vizinhos da mineração e de outros bairros, com prioridade para bairros situados em vias de acesso utilizadas para o escoamento da produção, bem como bairros no entorno da mina. Os respondentes rurais são caracterizados como pequenos produtores rurais, ou seja, produtores da agricultura família, que detêm a

posse ou propriedade de gleba rural não superior a 50 hectares, explorando-a mediante o trabalho pessoal e de sua família, segundo classificação da Lei Federal Brasileira nº 11.326, 2006, que estabelece as diretrizes para a Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais.

No perfil ONGs - Organizações Não Governamentais foram entrevistados representantes de organizações locais, agências de desenvolvimento local, associações de produtores rurais e outras organizações voltadas para a geração de renda na comunidade.

Na categoria universidades e escolas, buscou-se também a diversidade do perfil dos respondentes, envolvendo diretor da escola pública e professores. Os municípios, porém, não contam com universidades. Representando as igrejas, foram entrevistados representantes de igreja evangélica e católica. No perfil de *stakeholder* “mídia local” priorizou-se representantes de rádio e ou jornal local. Os respondentes classificados como “moradores urbanos”, são respectivamente estudantes e donas de casa. Para constituir uma base de informações mais sólida e possibilitar um maior aprofundamento na análise, procurou-se caracterizar o perfil dos respondentes com diversos dados nas entrevistas. O quadro 17 representa a caracterização do perfil dos respondentes.

Quadro 17 - Caracterização do perfil dos respondentes por unidade de extração pesquisada

<b>Mina 1 (Em suspensão)</b> Município 4.098 hab. Total respondentes 38		<b>Mina 2 (Em operação)</b> Município 19.723 hab. Total respondentes 44	
Gênero	19 feminino (50%)	Gênero	16 feminino (37%)
	19 masculino (50%)		28 masculino (63%)
Localização geográfica	16 rurais (44%)	Localização geográfica	21 rurais (49%)
	22 urbanos (56%)		23 urbanos (51%)
Período pelo qual reside no município (anos)	07 residem até 10 anos (16%)	Período que reside no município (anos)	07 residem até 10 anos (17%)
	05 entre 10 e 20 anos (14%)		04 entre 10 e 20 anos (9%)
	05 entre 20 a 30 anos (14%)		05 entre 20 a 30 anos (10%)
	05 entre 30 e 40 anos (14%)		07 entre 30 e 40 anos (16%)
	16 acima de 40 anos (41%)		21 acima de 40 anos (49%)
Faixa etária respondentes	02 de 20 a 30 anos (5%)	Faixa etária respondentes	02 de 20 a 30 anos (5%)
	07 de 30 a 40 anos (19%)		08 de 30 a 40 anos (17%)
	10 de 40 a 50 anos (26%)		13 de 40 a 50 anos (29%)
	09 de 50 a 60 anos (25%)		14 de 50 a 60 anos (33%)
	08 de 60 a 70 anos (20%)		04 de 60 a 70 anos (9%)
	02 de 70 a 80 anos (5%)		03 de 70 a 80 anos (7%)
Grau de escolaridade (ensino)	0 analfabetos (0%)	Grau de escolaridade (ensino)	0 analfabetos (0%)
	15 Ensino fundamental (40%)		11 Ensino fundamental (25%)
	10 Ensino médio (26%)		16 Ensino médio (36%)
	13 Ensino superior (34%)		17 Ensino superior (39%)
	15 produtores rurais		18 produtores rurais
	03 administradores empresa		02 administradores empresa

Profissão declarada	03 assistentes sociais	Profissão declarada	01 formação em filosofia
	03 comerciantes		04 comerciantes
	02 professores		07 professores
	01 contador		01 contador
	01 costureira		01 atendente de hotel
	02 donas de casa		01 fisioterapeuta
	02 engenheiros civil/ambiental		02 engenheiros agrônomos
	01 advogado		02 advogados
	01 radialista		01 jornalista
	01 pastor evangélico		01 mecânico
	01 enfermeira		01 motorista
	01 reciclador		01 veterinário
	01 servidor público		01 servidor público municipal

Fonte: Autora.

A caracterização do perfil dos respondentes por unidade de extração, ou seja, por município, foi orientada e fundamentada na literatura pesquisada, sendo que, além dos *stakeholders* do setor de mineração, buscou-se também priorizar as populações que sofrem diretamente os impactos da atividade produtiva, como por exemplo a população residente na zona rural vizinhos das áreas de extração. A caracterização demonstra houve uma distribuição equilibradas das entrevistas por gênero, destacando apenas na Mina 1 uma maior quantidade de respondentes masculinos com 63% do total dos entrevistados. Buscou-se equilíbrio nas porcentagens de respondentes **residentes na zona urbana e rural**, sendo importante salientar o fato de serem municípios com perfil agrícola e presença de pequenos produtores rurais. É necessário também considerar que os respondentes da zona urbana contam com familiares na zona rural e que existem respondentes com dois domicílios, compreendendo a zona urbana e rural.

Priorizou-se igualmente informações sobre o período em que o respondente reside no município, com o objetivo **de buscar stakeholders que vivenciaram o período anterior à instalação da mineração na localidade**, assim como pessoas nascidas no local e com faixa etária diversificada. Essas diretrizes possibilitaram uma distribuição de respondentes equilibrada, assim como a priorização daqueles que residem há mais de 40 anos no município. Com efeito, a Empresa X iniciou as pesquisas do minério no ano de 1955 no caso da Mina 1, com início da produção em 1969, estando presente no município há 60 anos. No caso da Mina 2, a Empresa X iniciou suas atividades no ano de 2003, presente, portanto, há 13 anos na localidade, quando adquiriu uma mineração de níquel já existente desde os anos 90 e foi responsável por sua expansão. Estas informações foram encontradas no site da Empresa X.

A **faixa etária dos respondentes** seguiu as mesmas diretrizes adotadas para o período de residência no município, buscando *stakeholders* que atendessem em um primeiro momento ao perfil fundamentado pela literatura pesquisada bem como uma distribuição nas faixas etária de 20 a 80 anos. Importante ressaltar a busca de respondentes com idade de 70 a 80 anos, para enriquecer o histórico da mineração na localidade. O quesito “profissão declarada” não foi adotado como viés norteador da pesquisa, apenas foi registrado com o intuito de demonstrar a diversidade de *stakeholders* entrevistados. Por fim, caracterizou-se o grau de escolaridade dos respondentes. É importante observar que a faixa do ensino fundamental comporta diversos respondentes com ensino fundamental incompleto, ou seja, com baixa escolaridade, sendo que, na Mina 1, dos 11 respondentes com ensino fundamental, todos são produtores rurais e, na Mina 2, dos 15 respondentes com ensino fundamental, 12 são produtores rurais. Portanto, o grupo de respondentes com baixa escolaridade concentrou-se nos residentes na zona rural, pequenos produtores, vizinhos da área de extração mineral e bairros do entorno. Já na categoria *stakeholders* representantes de organizações locais e escolas, foi encontrada maior escolaridade, com concentração de respondentes com ensino superior completo. Importante salientar que, além da baixa escolaridade apresentada pelos respondentes da zona rural, outro fator característico encontrado **foi o maior tempo de residência na localidade** frente aos respondentes urbanos assim como, a respeito da faixa etária, os respondentes da zona rural caracterizaram-se pela idade **acima dos 50 anos**, fatores verificados nas duas unidades de pesquisa.

## 6.7 MÉTODOS PARA ORGANIZAÇÃO DOS DADOS

Para organização dos dados coletados nos documentos e nas entrevistas, foi utilizado o *software* NVivo versão 11 em duas etapas, a primeira para gerar uma base com os dados das entrevistas e outra para seu tratamento. O NVivo é um *software* que suporta métodos qualitativos e variados de pesquisa e foi projetado para organizar e encontrar informações em dados não estruturados ou qualitativos, como entrevistas e respostas abertas de pesquisa (QSR INTERNACIONAL, 2015). Entretanto, é importante ressaltar que o N Vivo foi utilizado apenas como uma ferramenta auxiliar para organização das categorias e comparação de dados. O ferramental foi útil para “etiquetar”, ou seja, para nomear os ‘nós’ ou “código etiqueta”, referente a cada tema do roteiro de entrevistas, porém o processo de análise foi resultado exclusivo da interpretação da pesquisadora, pois o software não executa nenhum tipo de análise. Foram selecionadas palavras-chaves e, em seguida, foi construído um mapa

conceitual para mostrar as relações e padrões que representam as categorias do *Sistema de Critérios influência para a LSO*, com o objetivo de classificar e extrair itens de sentido dos dados (CRESWELL, 2003). Para possibilitar o tratamento, adotou-se uma codificação e uma sequência para nomear e identificar o perfil de cada *stakeholder*, auxiliando a leitura dos dados tratados pelo software N VIVO nos gráficos. A codificação está representada no quadro a seguir:

Quadro 18 – Codificação para nomear identificar o perfil dos *stakeholders* no Sistema N VIVO

Referência e sequência	Codificação
Número do entrevistado	1 a 88
11 Categorias de Stakeholders locais	PM = Prefeitura Municipal CA = Câmara Municipal OO= Órgão local ONG = ONG ESC = Empresas, serviços e comércio MU = Morador urbano PRV = Produtor rural vizinho da mineração PR = Produtor rural outros bairros MI = Mídia local UE = Universidades e escolas IGRE = Igrejas MIN = Funcionário da Mineração
Municípios	F = Município 1 V = Município 2
Localização do entrevistado	U = Urbano R = rural
Gênero	F = Feminino M = Masculino
Escolaridade	F = Ensino fundamental M = Ensino Médio S = Ensino Superior
Funcionários da mineração	GEXU = Gerente da Unidade de Mineração CC = Consultor de comunicação e responsabilidade social GEXS = Gerente Social Geral da Empresa de Mineração GEXI = Gerente Social Mineração e demais Negócios

Fonte: Autora.

Portanto, para a leitura e análise dos gráficos gerados pelo software a tabela com os códigos e sequência foi utilizada, segue três exemplos para leitura do código dos *Stakeholders*:

1PMF\_UMS = (1) Stakeholder número 1; (PM) representante da Prefeitura Municipal; (F) do município 1; (U) morador zona urbana; (M) Gênero masculino; (S) escolaridade superior.

23PRVV\_RMF = (23) Stakeholder número 23; (PRV) produtor rural vizinho da mineração; (V) do município 2; (R) morador zona rural; (M) Gênero masculino; (F) escolaridade nível fundamental.

85MINV\_UMS GEXU = (85) Stakeholder número 85; (MIN) funcionário da mineração; (V) do município 2; (U) morador zona urbana; (M) Gênero masculino; (S) escolaridade nível superior; (GEXU) Gerente da Unidade de Mineração.

O software N VIVO foi utilizado somente para a organização dos dados não estruturados integrantes do roteiro de entrevistas com os 88 respondentes. Para a análise, as entrevistas foram organizadas no software excel por perguntas, grupos de stakeholder, seguindo os padrões provenientes do *Sistema de Critérios influência para a concessão de uma LSO*, foi também utilizado para priorizar grupos e unidades de observação separados por atributos (localização por exemplo), assim como temas por palavras-chaves (fragmento de textos que se repetem/associação), conexão entre as pessoas e conexão das pessoas entrevistadas com a mineração.

## 6.8 ESTRATÉGIA PARA ANÁLISE DO CONTEÚDO

A análise feita pelo pesquisador, segundo Creswell (2003), é a somatória de diversas variáveis, envolvendo as derivadas da literatura e a percepção do pesquisador. No presente estudo, foi adotado o método análise de conteúdo, habitualmente utilizado em pesquisas qualitativas, para a análise dos dados acumulados (MINAYO, DESLANDES e GOMES, 2007). A **análise de conteúdo** avalia, compreende e explicita as características das mensagens. Por meio de procedimentos diversos, delimitam-se unidades de codificação ou de contexto, enfim, procede-se a uma análise de categorias. O objetivo da análise dos conteúdos é identificar um conteúdo latente. A partir deste ponto, passa-se então para a enumeração e a **busca de sentido e significado** para as características identificadas (BARDIN, 2009).

As etapas adotadas para a organização e análise dos dados foram:

- a) categorização dos dados: utilizando como ferramenta o software N VIVO e as categorias descritas e subcategorias definidas no *Sistema de Critérios para LSO*;
- b) descrição dos dados em unidades de análise, envolvendo fragmentação do conteúdo e palavras-chaves para dotar de significado o resultado das entrevistas;
- c) interpretação: comparação com a fundamentação teórica, investigando os textos sob a perspectiva da LSO.

Nas entrevistas, foi usada a associação de palavras e palavras indutoras para estímulo dos respondentes a respeito do tema LSO e do relacionamento com a empresa de mineração. Levou-se também em conta o contexto local e as macroinfluências, além das influências já categorizadas. A organização da análise seguiu as seguintes etapas: a) classificação de itens

de sentido (pré-análise); b) percepção de conteúdo e exploração do material; c) codificação de resultados (descrição analítica); d) interpretação dos dados para desvendar o conteúdo latente (significados) com base no referencial teórico metodológico e) Análise e triangulação dos dados com dados secundários e primários. O quadro a seguir apresenta o processo para a análise de conteúdo desenvolvido no presente estudo.

Quadro 19 – Processo para a análise de conteúdo do presente estudo.

Etapa	Objetivo	Procedimento	Resultado
Pré-análise ou pré exploração	Conhecimento do contexto	Compreensão da linguagem utilizada e ideias principais	Organização preliminar das entrevistas e temas
Percepção de conteúdo e exploração do material	Início da análise temática	Transformação dos dados em unidades de análise planilha excel e software N Vivo e codificação	Agrupamentos e citações diretas de acordo com referencial teórico e metodológico (Critérios influência LSO)
Descrição analítica	Continuidade da análise temática por meio da organização do conteúdo das entrevistas	Verificação da ocorrência de categorias e subcategorias de análise	Conteúdo das entrevistas categorizados
Interpretação dos dados	Interpretar o significado das mensagens presentes nas entrevistas	Identificar conteúdos latentes com base no referencial teórico metodológico	Definição dos significados
Análise e triangulação dos dados com dados secundários e primários.	Triangulação dos dados com dados secundários e primários	Triangulação dos dados	Definição dos significados

Fonte: Autora.

Na etapa de pré-análise, considerou-se a identificação de conflitos que emergem nas entrevistas, assim como os pontos que refletem a legitimação da mineradora e a comparação do discurso empresarial com a percepção da população, governo e *stakeholders*. Foram também adotadas categorias para identificar e tratar os resultados de acordo com o perfil do respondente e seus interesses, como no caso do grupo de respondentes integrantes da comunidade rural, ou seja, analisou-se o conteúdo a partir de quem fala e de como fala.

## 7. ESTUDO DE CASO

O presente estudo pesquisa uma empresa de mineração que adota estratégias para a gestão do seu impacto social e ambiental, além de princípios da Licença Social para Operar para o relacionamento com a comunidade local. A empresa caracteriza-se por ser uma das maiores mineradoras de capital brasileiro, com atuação em diversos países. Por questões estratégicas da empresa e acordo de confidencialidade, adotou-se o nome de forma fictícia como Empresa X.

### 7.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA: POLÍTICAS E ESTRATÉGIA DE SUSTENTABILIDADE

As duas unidades produtivas pesquisadas (minas) encontram-se em etapas de produção distintas, possibilitando mapear os critérios que influenciam a LSO em diferentes etapas do ciclo de vida da mina, sendo que **a primeira unidade de extração mineral, a Mina 1, encontra-se em fase de suspensão** temporária ocasionada pela queda do preço do minério no mercado internacional, funcionando atualmente com um número menor de funcionários que extraem subprodutos e a **segunda unidade, Mina 2, encontra-se em Fase de Operação**.

A Empresa X existe desde 1956 no Brasil, além de outros quatro países, totalizando nove operações industriais, e possui atuação global no mercado de mineração, por meio de escritórios comerciais localizados nos Estados Unidos e na Áustria. Sua capacidade de produção é de 603 mil toneladas anuais de minério, 187 mil toneladas de óxido do mesmo minério e 22 mil toneladas de pó mineral (GRI Empresa X, 2014). Divulga na sua Visão/Valores e Política princípios de sustentabilidade e responsabilidade social e busca reconhecimento pelas comunidades onde atua com foco na criação de valor econômico, ambiental e social. Quando trata de seus princípios de sustentabilidade, enfatiza a importância de ser reconhecida pela sociedade como uma empresa social e ambientalmente responsável, criando valor e confiança nas suas operações. Além disso, deseja contribuir para o desenvolvimento das comunidades em que atua e compromete-se com outros princípios voltados para a saúde e segurança no trabalho, ética e eficiência.

O Relatório GRI da Empresa X de 2014 apresenta os desafios para os próximos anos com o intuito de incorporar Temas Materiais como parte inerente de seu planejamento estratégico, sendo que um dos temas consiste no Desenvolvimento Local das comunidades

onde atua, sinalizando que a manutenção da Licença Social para Operar (LSO) é um tema relevante em sua atuação social.

A Empresa X informa que os investimentos sociais somaram R\$ 10,2 milhões no ano de 2014, distribuídos nos municípios de atuação orientados por planos de desenvolvimento e relacionamento construídos localmente e de acordo com os contextos socioeconômicos e a relação de interdependência com as operações. Já em 2015, o valor investido em iniciativas sociais foi de R\$ 11 milhões com 93 projetos sociais realizados, de acordo com o Relatório de Investimento Social, incluindo projetos de educação nas escolas públicas, cultura, esportes, defesa e proteção de direitos civis, em especial das crianças e adolescentes, apoio à gestão pública dos municípios onde atua, além de projetos de geração de renda e fomento a cadeias produtivas para gerar valor compartilhado e investimentos para o desenvolvimento da capacidade empreendedora das comunidades.

Outro ponto mencionado no Relatório GRI da Empresa X é a gestão de riscos em geral, além dos riscos sociais. Os riscos identificados são avaliados em sete esferas de impactos: saúde e segurança, financeiro, social, meio ambiente, reputacional, legal, clientes e fornecedores. Segundo as informações constantes no Relatório GRI da Empresa X (2014), foi instituído um Grupo de Trabalho de Riscos Sociais com o objetivo de criar uma ferramenta de mapeamento e classificação de impactos de riscos sociais, para apoio na avaliação e na implementação de investimentos sociais e de ações de Desenvolvimento Local. Já no Relatório de Sustentabilidade de 2015, a empresa X informou que já estão atuando com a ferramenta para o mapeamento de riscos sociais, e que este mapeamento incorpora critérios de vulnerabilidade e impactos advindos de diversas áreas da operação, além das questões de relacionamento/favorabilidade ou incômodos ambientais. A empresa utiliza uma métrica para categorização dos impactos sociais considerando sua intensidade e a vulnerabilidade da população afetada. Ainda no Relatório de 2015, em relação aos impactos na comunidade, a Empresa X reconhece a que a relação entre a mineração e suas comunidades no entorno apresenta diversos riscos associados, sendo que os contextos sociais são influenciados tanto por tendências exógenas (mercado, cenários macroeconômicos, definição e gestão de políticas públicas, nível de participação cívica, entre outros) quanto por questões endógenas ao negócio (estrutura e características dos empreendimentos) e a presença da empresa pode intensificar, positivamente e negativamente, esses riscos.

No que tange à comunicação, a Empresa X informa que conta com um Programa de Comunicação Social como principal canal para coletar benefícios e incômodos em relação à empresa, assim como as demandas existentes. Trata-se, conforme informado, de um canal de

comunicação aberto e contínuo para acessar as manifestações da população por meio de uma comunicação de “mão dupla” entre a empresa e a comunidade (RIMA, EMPRESA X, 2009).

A Empresa X ressalta o reforço para planejamento e gestão, além do uso de ferramentas de monitoramento de projetos, caracterização de localidades e agendas sociais locais. Afirma empreender esforços para realizar a conexão entre a gestão social e a gestão de negócios e conta com duas Unidades de Operação que se encontram em etapa inicial, ou seja, nas etapas de aprovação e diálogos com a comunidade para apresentação e discussão do projeto mineral e dos documentos exigidos para o licenciamento ambiental: Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (Rima). As duas operações têm início previsto para 2018 e uma vida útil estimada em, no mínimo, 15 anos, conforme indica o Relatório de Atividades 2015 em Investimento Social.

Os documentos citados indicam que a questão social é um tema transversal ao negócio e que a atuação da empresa é direcionada no sentido de contribuir positivamente com os indicadores sociais dos municípios, bem como de manter a Licença Social para Operar (LSO), otimizando oportunidades e benefícios mútuos. Por fim, a Empresa X declara que as iniciativas sociais objetivam tanto suprir questões de relacionamento, com a Licença Social para Operar, quanto contribuir para o Desenvolvimento Local. Por meio dessa declaração, constante no Relatório GRI (2014), verifica-se que a Empresa X adota a LSO somente como uma questão de relacionamento, posicionando-a de uma forma mais restrita do que a sugerida pela revisão da literatura realizada no presente estudo, na qual identificou-se um contexto mais amplo da LSO, envolvendo questões de governança e contribuindo para o desenvolvimento local. O quadro 20 reúne as principais questões informadas pela Empresa X em site, Relatório GRI e Relatório de Atividades Sociais, com relação a sua atuação social:

Quadro 20 – Perfil da Empresa X

Questão	Informação
Investimentos sociais 2014	R\$ 10,2 milhões
Investimentos sociais 2015	R\$ 11 milhões
Início da atuação no Brasil	1956
Empregos diretos (2014)	9.196 empregados
Operações industriais	9 operações em 4 países e 22 Unidades Operacionais
Licença Social para Operar (LSO)	Apresenta como tema relevante em sua atuação social; trata como uma questão de relacionamento
Gestão de riscos sociais	Utiliza ferramenta de mapeamento e classificação de impactos de riscos sociais e estudo para caracterização das localidades onde atua

Fonte: Autora Nota: Site da Empresa X (2016), Relatório GRI (2014) e Relatório de Atividades Sociais (2015).

O histórico do investimento social da Empresa X, com relação às Unidades de Operação pesquisadas, serão tratados a seguir.

A Mina 1 (Município 1) situa-se na região Sudoeste do Estado de Minas Gerais e o processo produtivo adotado na localidade é o da extração mineral de lavra subterrânea. A unidade de tratamento do mineral, a jazida e a unidade de beneficiamento do minério estão distantes aproximadamente de 7 quilômetros da área urbana do município e foram adquiridas pela Empresa X em 2003 com o propósito de ampliar sua capacidade de produção (GRI EMPRESA X, 2014). Embora as atividades da mineração estejam suspensas desde 2013, a empresa manteve na planta apenas uma atividade de menor porte para a produção do subproduto ácido sulfúrico.

O Município 2 (Mina 2), por sua vez, situa-se na região Noroeste do Estado de Minas Gerais e os processos produtivos adotados são a extração mineral e o beneficiamento, sendo que a transformação é realizada em outro município. Em 2016, a Empresa X conta também com uma área de expansão que adota o método de lavra subterrânea no município. Uma das áreas de extração mineral está localizada a aproximadamente cinco quilômetros da zona urbana e a expansão da área de lavra subterrânea localiza-se a aproximadamente 15 quilômetros da mesma área, sendo que a extração mineral foi iniciada no ano de 1969.

Foram entrevistados seis funcionários da empresa de mineração, dentre os quais dois gerentes e dois consultores de responsabilidade social/comunicação, que atuam diretamente na Mina 1 e 2, além da coordenação geral de responsabilidade social e gerente da organização responsável pelo investimento social do grupo empresarial, funcionários alocados no município sede da empresa e que contribuem para a sua estratégia de atuação social. A análise de conteúdo foi utilizada para organizar o resultado das entrevistas com os funcionários da empresa. As unidades de contexto ou unidade temáticas adotadas para a codificação das entrevistas foram as categorias identificadas no “Sistema de Critérios que Influenciam a LSO” para o ambiente interno da empresa, resultantes da literatura pesquisada. Os resultados das entrevistas com os funcionários da empresa de mineração são demonstrados em conjunto com os resultados dos Stakeholders da Mina.

## 7.2 CARACTERIZAÇÃO DA MINA 1

O município onde está localizada a Mina 1 situa-se na região Sudoeste do Estado de Minas Gerais, possui um terreno bastante acidentado e montanhoso e se compõe, além do centro da cidade, de dois bairros urbanos. No comércio, destacam-se as atividades

agropecuárias e os pequenos comércios. Teve sua origem ligada ao desbravamento da região por bandeirantes mineiros e paulistas à procura de ouro e remonta ao início do século XVII. No local, existia um quilombo, que deu início a um povoado em 1881, mas foi somente em 1963 que o povoado foi emancipado como município, de acordo com as informações da Câmara Municipal local. Inicialmente, o minério era explorado em um município vizinho por uma empresa inglesa, que gerou empregos em toda a região por 30 anos. Em 1998, contudo, a queda do preço do minério fez com que a empresa fosse fechada. Após novas sondagens de solo, foram iniciadas novas explorações pela empresa inglesa, agora no Município, e, ainda nos anos 90, foi construída a infraestrutura da Mina 1, segundo informações da Câmara Municipal. Cabe salientar que a Mina 1 somente foi adquirida pela Empresa X no ano de 2003, com o propósito de ampliar a sua capacidade de produção (GRI EMPRESA X, 2014). A população estimada para 2015 é de 4.357 habitantes (IBGE, 2010). A tabela a seguir apresenta a evolução do número de habitantes a partir de 1991.

Tabela 01 - Evolução da população Município Mina 1

Ano	População Município 1
1991	3.800
1996	3.581
2000	3.759
2007	3.837
2010	4.098

Fonte: IBGE IDHM, 2010. Acesso em agosto 2015.

Os entrevistados destacaram a chegada de muitos trabalhadores no município por conta da mineração, mas é possível que não tenham sido considerados nos levantamentos censitários por estarem alocados em municípios vizinhos. Nas entrevistas, foi citada diversas vezes o deslocamento diário de trabalhadores de outras localidades vizinhas para a cidade. O aumento da população pode também ter ocorrido em período anterior a 1991. Os entrevistados enfatizaram a chegada dos trabalhadores do setor de mineração no município como uma das grandes mudanças no local: “A cidade sentiu muito a mudança. Foi uma coisa radical, muita gente veio de fora” (Produtora rural, vizinha da área de mineração, nível de escolaridade fundamental). Dos 4.098 habitantes do município, apenas 28% residem nas áreas rurais, totalizando 1.148 habitantes, sendo que a zona urbana concentra 72% dos residentes,

ou 2.950 habitantes (IBGE, 2010). A fixação da população na zona urbana do Município 1 foi ressaltada pelos entrevistados como uma das mudanças que ocorreu na localidade.

Cabe destacar que o município possui uma área de 218,792 km<sup>2</sup> (IBGE, 2010) e, em sua zona rural, conta com a presença da agricultura familiar, de pequenos produtores de leite, plantações de café, milho, feijão e da agricultura orgânica voltada para hortaliças. Na zona urbana, há incidência de pequenos comércios, mas a mineração é a principal fonte de empregos e renda do município e da região, além do setor público, Câmara Municipal e Prefeitura. No turismo, destacam-se as piscinas naturais que mantêm temperatura de 38°C, além de cachoeiras proporcionadas pelo relevo acidentado do local.

A população residente alfabetizada somava 3.489 pessoas no ano de 2010, frente aos 4.098 habitantes do Município, ou seja 86% dos habitantes eram alfabetizados. O Município 1 apresenta um Índice de Incidência da Pobreza (IBGE, 2003) de 29,89 % da população. A relação com os municípios limítrofes e com os extremos da classificação no Estado de Minas Gerais podem ser observados na tabela a seguir.

Tabela 02 - Comparação do Índice de Incidência da Pobreza Município Mina 1, Municípios limítrofes e capital do Estado de Minas Gerais

MG Município pesquisado Mina 1	28,21%
MG Município limítrofe 1	22,96 %
MG Município limítrofe 2	23,88 %
MG Município limítrofe 3	21,27 %
MG Município menor Índice de Pobreza	5,43 %
MG Município maior Índice de Pobreza	71,59 %

Fonte: IBGE, 2003.

Verifica-se, em relação aos municípios da região, uma situação de maior incidência da pobreza. Comparada aos números extremos da classificação do Estado de MG, verifica-se uma porcentagem mais equilibrada. O IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal do Município 1 é de 0,670, sendo que a classificação pode ser comparada na tabela a seguir.

Tabela 03 - Comparação do IDHM – Município 1

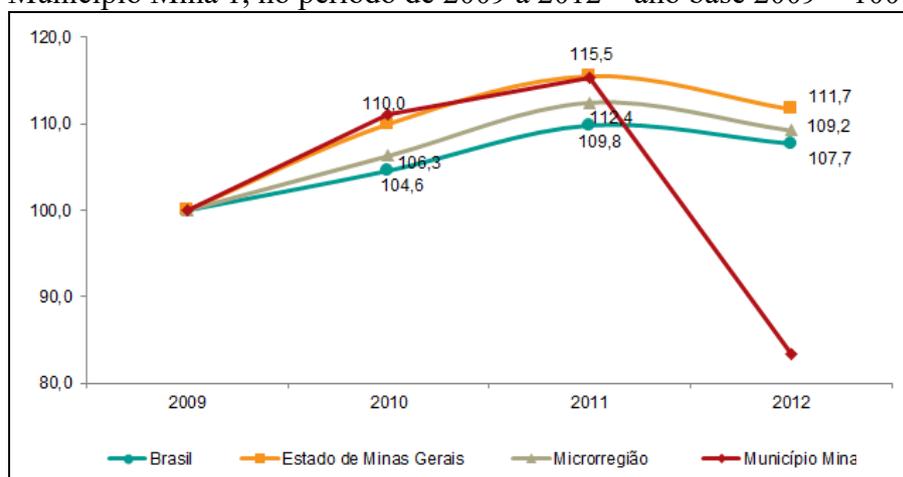
MG Município pesquisado Mina 1	0,670
MG Município limítrofe 1	0,756
MG Município limítrofe 2	0,722
MG Município limítrofe 3	0,668
MG Menor IDHM Estado	0,536
MG Maior IDHM Estado	0,810

Fonte: IBGE, 2010.

O histórico político do município apresenta um cenário conturbado, vivido no passado recente pela localidade. Com efeito, de acordo com decisão do ano de 2008 do Tribunal de Justiça de Minas Gerais, o ex-prefeito que ocupou o cargo por diversos mandatos foi condenado a mais de 100 anos de reclusão por enriquecimento ilícito, fraudes, apropriação de bens públicos, além de outras acusações.

O PIB – Produto Interno Bruto - do município da Mina 1, que se refere à mensuração do fundo de bens e serviços ao qual se denomina Produto Agregado, apresenta uma oscilação no crescimento do Município da Mina 1 entre 2011 e 2012, com uma variação negativa do PIB, conforme figura abaixo. Destaca-se que, apesar da suspensão das atividades da Mina 1 em 2013, a extração mineral no município já havia sido reduzida desde o final de 2008, como reflexo da crise financeira internacional.

Figura 20 - Evolução do PIB real do Brasil, Minas Gerais, microrregião e Município Mina 1, no período de 2009 a 2012 – ano base 2009 = 100

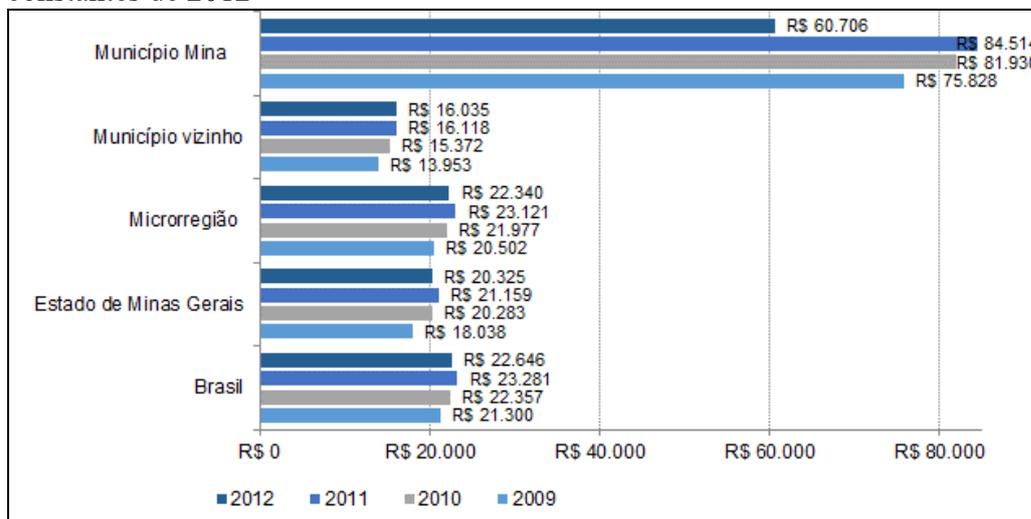


Fonte: IBGE, 2014.

As atividades econômicas do município concentram-se, além da mineração, na agropecuária e no comércio, mas contam também com uma unidade de indústria para produção de gases, fornecedora da empresa de mineração. O PIB *per capita*, conforme demonstra a figura a seguir, revela a disparidade do valor do Município da Mina 1 entre 2009 a 2012 em comparação com o município limítrofe, a microrregião a que pertence, o estado de Minas Gerais e o Brasil.

Entretanto, apesar da queda de cerca de 30% entre 2011 e 2012, o PIB *per capita* do Município 1 era de R\$ 60.706,00, contra R\$ 22.304,00 da microrregião, R\$ 20.325,00 de Minas Gerais e R\$ 22.646,00 do Brasil.

Figura 21 - Evolução do PIB *per capita*, entre 2009 a 2012, do Brasil, Estado de Minas Gerais, microrregião, município vizinho de maior porte e município Mina 1 a preços constantes de 2012



Fonte: IBGE, 2014.

Cabe ressaltar ainda a existência de uma Agência de Desenvolvimento Municipal, fundada em 2002, que declara em seu site ser uma ONG, organização não governamental sem fins lucrativos, que representa a parceria entre poder público, iniciativa privada e comunidade organizada, com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento sustentável e articulação de parcerias para o desenvolvimento socioeconômico do município. Existem outras ONGs locais no município, bem como associações de bairros, de produtores rurais, de costureiras e outras iniciativas.

Por fim, a Mina 1 encontra-se, por condições desfavoráveis de mercado, com as suas atividades suspensas temporariamente, funcionando atualmente apenas para a produção do subproduto ácido sulfúrico, porém o relacionamento com a comunidade continua, além do que a partir de 2002, as empresas de mineração no Brasil, para suspensão, fechamento de

mina e reabilitação de área mineradas devem apresentar um Plano de Aproveitamento Econômico – PAE para uso futuro da área, planos para monitoramento do lençol freático, impactos ambientais e como pretendem realizar a gestão futura, seguindo preceitos das Normas Regulamentadoras NR 20 e 21 do DNPM, Departamento Nacional de Pesquisa Mineral. Portanto o relacionamento com a comunidade local continua, além manutenção da reputação da empresa e o interesse de geração de valor compartilhado nas comunidades onde atua, conforme mencionado pelos funcionários da empresa de mineração.

A Empresa X, contudo, informa em seu Relatório GRI (2014) estar realizando ações para minimizar os impactos negativos da suspensão de suas atividades na comunidade local, como investimentos em alternativas econômicas para o município. Apesar das ações para minimizar os impactos negativos, esta suspensão causou tensão social no município, principalmente pelo fato da Empresa X ser a principal empregadora e movimentar a econômica local, o que ocasionou, ainda em 2013, a proposição de uma ação civil pública pelo Ministério do Trabalho, frente à dispensa dos empregados e ao potencial impacto social no município. Foi realizado o remanejamento de funcionários para outras unidades, com o objetivo de minimizar o impacto, segundo a Empresa X (GRI EMPRESA, 2014), porém a relação de dependência do município com a exploração do minério acentuou-se no ano de 2013, com o desligamento de aproximadamente 400 funcionários, totalizando quase 10% dos habitantes da cidade, além da brusca perda de receita pelo município, levando a prefeitura a decretar estado de emergência. A situação gerou audiências públicas, inclusive para debater o papel do Estado, questionado por sua omissão em relação ao papel que deveria exercer de assistência no planejamento para a diversificação econômica dos municípios. A suspensão das atividades da empresa de mineração foi citada pelos entrevistados, além do precário planejamento da municipalidade frente ao contexto:

O poder público começou a gastar muito e administrar pouco. Apareceu o assistencialismo porque a prefeitura dava tudo para o povo de graça. O prefeito na época pagava casa, água, luz e comida para o povo. "Caminhamos no cavalo arreado", como diz aquele velho ditado: cavalo arreado não passa duas vezes no mesmo lugar, à disposição da mesma pessoa. Estava tudo uma maravilha, mas não teve planejamento por parte da cidade e ainda o poder público gastou mal, de qualquer jeito, teve até prefeito preso. A empresa já tinha avisado da suspensão da mineração, mas ninguém acreditava (Comerciante local, Mina 1 5CAF\_UMS).

Em 2014, a Empresa X, de acordo com Relatório GRI da Empresa (2014), procurando evitar a parada total da unidade e aproveitar a estrutura existente, iniciou a produção do subproduto ácido sulfúrico, além de manter cerca de 60 empregados para a manutenção

patrimonial e ambiental, incluindo relacionamento com a comunidade, monitoramento do solo, do ar e da água e programas objetivando:

- a) fomento às cadeias produtivas da região;
- b) apoio à gestão pública;
- c) construção de diálogos comunitários;
- d) programa para a melhoria da educação pública;
- e) programas para valorização dos direitos da criança e do adolescente;
- f) programa para construção conjunta de futuro, com base no cenário de suspensão temporária das atividades da Mina 1, com o objetivo de buscar alternativas econômicas.

Em continuidade são apresentados os resultados das entrevistas com os *stakeholders* e funcionários da empresa de mineração da Mina 1 e Mina 2. Os resultados estão organizados a partir da lógica preconizada pela literatura sobre LSO e impacto social, gerando **categorias analíticas**. Em um primeiro momento, as percepções dos *stakeholders* das Minas 1 e 2 foram organizadas para contextualizar o histórico das mudanças e transformações ocorridas nos municípios, utilizando uma linha do tempo do ciclo de vida do processo mineral para descrever a situação antes e depois da chegada da mineração. Por meio da contextualização, foi também possível extrair as percepções dos *stakeholders* a respeito das mudanças e, em seguida, categorizá-los em impactos positivos e negativos utilizando a linha do tempo do ciclo de vida do processo mineral. Em continuidade, para descrição analítica e interpretação dos dados, organizou-se o resultado das entrevistas em categorias e subcategorias de análise a partir dos critérios que influenciam a LSO agregando novas categorias analíticas que emergiram após as entrevistas.

Os resultados das entrevistas com os funcionários da Mina 1, Mina 2 e gerências a respeito da gestão dos impactos da mineração e práticas adotadas foram distribuídos em conjunto com o resultado dos *stakeholders* e de acordo com cada categoria, para proporcionar uma narrativa mais precisa aos resultados da pesquisa e explorar contrapontos e conformidades. O quadro a seguir apresenta a lógica adotada para o tratamento, apresentação e interpretação dos dados.

Quadro 21 – Categorias analíticas geradas a partir do Referencial Teórico LSO para o tratamento, apresentação e interpretação dos dados resultantes das entrevistas da Mina 1 e 2.

<b>Categorias analíticas</b>	<b>Subcategorias</b>	<b>Objetivo</b>
1. Contexto	1.1 Processos	Compreender como era o município antes da mineração iniciar as suas atividades e como é atualmente: histórico, relato da chegada e da suspensão da mineração. Mudanças que ocorreram no município, transformações.
	1.2 Impactos	Explorar e categorizar as diferentes percepções dos <i>stakeholders</i> em relação aos impactos sentidos: positivos (benefícios percebidos) e negativos; ambientais, sociais e econômicos, utilizando a linha do tempo do ciclo de vida mineral. Pretendendo identificar questões latentes nas entrevistas que tenham influenciado a LSO em contraponto com práticas da empresa.
2. Relacionamento, participação e diálogo	2.1 Abertura da empresa de mineração para o relacionamento	Identificar como a empresa de mineração se relaciona com a comunidade, a percepção dos <i>stakeholders</i> , se existe abertura para o relacionamento e como ocorre a gestão do relacionamento.
	2.2 Canais de participação	Identificar a percepção dos <i>stakeholders</i> em relação à existência de canais para o diálogo e participação e os canais utilizados na empresa.
	2.3 Capacidade de influenciar	Identificar a percepção dos <i>stakeholders</i> e da mineração em relação à capacidade da comunidade influenciar as decisões da empresa.
3. Governança colaborativa	3.1 Fortalecimento das instituições locais	Identificar, por parte da mineração, o fomento do fortalecimento das instituições locais e a existência de alianças locais e que favoreçam a LSO. Respondentes: <i>stakeholders</i> Mina 1 e funcionários
	3.2 Participação do governo local e grupos de interesse	Identificar como ocorre a participação do governo local e grupos de interesse, se exercem papéis de liderança nos diálogos em relação à mineração com o objetivo de criar condições de participação da população e equilíbrio de poderes.

Fonte: Autora.

### 7.3 RESULTADOS DAS ENTREVISTAS COM OS *STAKEHOLDERS* DA MINA 1

Na Mina 1, foram entrevistados 38 *stakeholders* da mineração e quatro funcionários, sendo dois locais e dois gerenciais estratégicos. Utilizou-se as categorias dos *stakeholders* da mineração e o “Sistema de critérios de influência para a concessão da LSO”, construídos a partir do referencial teórico metodológico. Inicialmente, identificou-se a percepção dos respondentes a respeito das mudanças e transformações que ocorreram no município, ou seja, mudanças percebidas no ambiente físico, econômico e social, que foram relatadas pelos respondentes como um histórico.

#### 7.3.1 Contexto e impactos: mudanças e percepção impactos no pós-mineração

Na Mina 1 foram diversas as mudanças percebidas com a chegada da mineração no município na década de 90, envolvendo o período de operação e a suspensão das atividades em 2013. A citação da palavra “mudança” pelos *stakeholders* envolvendo diversos temas é demonstrada na figura a seguir, resultado do tratamento do software N Vivo.

Figura 22 – Palavra “mudança” relacionada aos diversos temas Mina 1



Fonte: Autora

Nota: organização dos dados da pesquisa com software N Vivo, 2016.

Apesar das diversas mudanças citadas pelos *stakeholders* com a chegada da mineração no município na década de 90, a principal foi a **migração da mão de obra das áreas rurais** para a área urbana, para trabalhar diretamente na mineração ou nas empresas prestadoras de serviços. Dos 38 respondentes, 16 enfatizaram a questão, sendo 12 deles moradores da zona rural. A fixação da população na zona urbana do Município 1 foi ressaltada pelos entrevistados como uma das mudanças negativas que ocorreu na localidade com a chegada da mineração:

A juventude de hoje se formou na cidade. Aconteceu um movimento muito grande das famílias que vieram da roça para a cidade. Antes, a cidade era só agricultura. Muita gente veio trabalhar na cidade e não voltou mais para a roça (6CAF\_RMM, Produtor rural, comerciante e vereador, nível escolaridade fundamental).

Morava eu e mais meu pai naquele casarão ali. Eu trabalhava de meeiro de terras plantando café e metade ia para o dono da terra. Eu nunca deixei a roça. Quando a mineração chegou, o povo ficou doido, saiu tudo da roça e foi para a cidade. Eu fui um dos poucos que ficou (13ONGF\_RMF, Produtor rural, bairro rural do entorno, nível escolaridade fundamental)

As mudanças causadas pela chegada da mineração no município foram reconhecidas por representantes da empresa que, no entanto, também citaram as iniciativas empresariais para minimizar o impacto social no desenvolvimento do projeto de mineração no município e do período pós mineração, já que a Empresa X chega no município em 2003, após adquirir a Mina 1:

Todo o processo de mudança que ocorre no território, principalmente o processo de mudança social, desestabiliza as estruturas locais. Vem gente nova, sobe o preço, são coisas de natureza relevante. O diálogo com a comunidade, assim como a construção da agenda social e o investimento em projetos, devem se iniciar anos antes do início das obras, ainda em fase de Licença Prévia (Gerente estratégico área social, 87MINCUMSGEX, Grupo da Empresa X atende Minas 1 e 2 ).

Ainda que não tenha sido estabelecida uma relação direta entre esta abordagem defendida pela empresa e os desdobramentos do projeto para a comunidade, as entrevistas revelaram impactos positivos na percepção dos diferentes *stakeholders* entrevistados. Um dos impactos positivos fortemente destacado pelos respondentes **foi a melhoria da educação** devido aos investimentos diretos da mineração no setor no período de operação da Mina 1, tendo sido citado por 32 dos 38 respondentes:

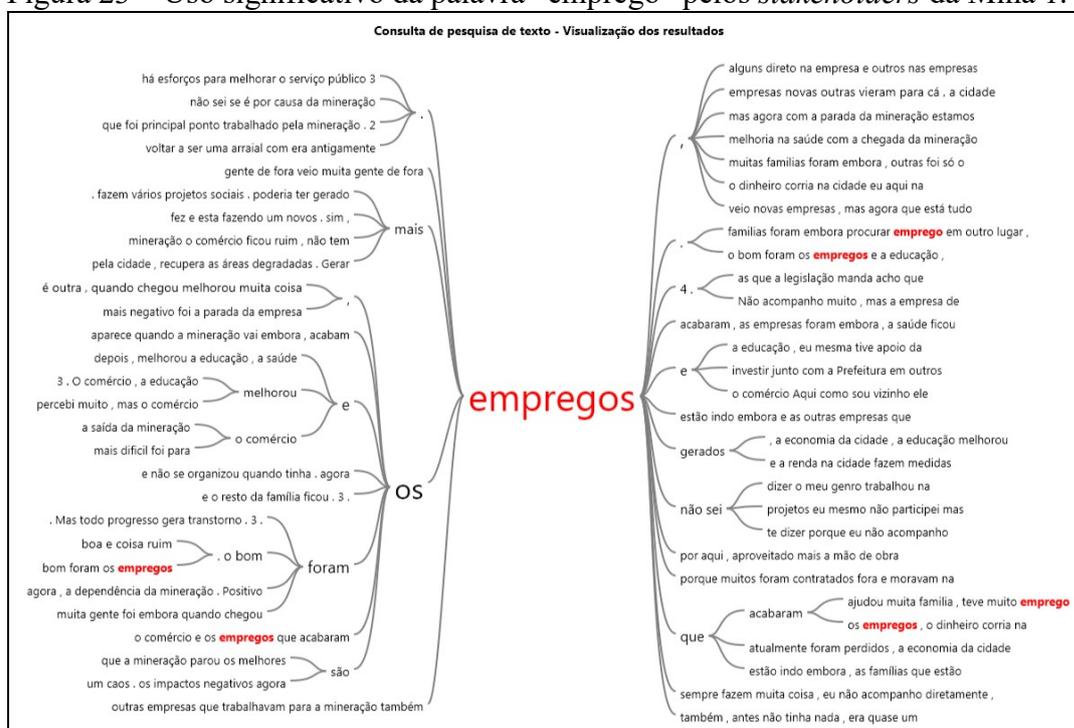
A principal melhoria foi na educação. A mineração, em parceria com a Prefeitura do município. Tivemos até empreendedorismo no ensino. Um exemplo positivo são mesmo os projetos na área de educação (34UEF\_UFS, Professora local, nível escolaridade superior, Mina 1).

A **geração de empregos** no município foi outro impacto positivo enfatizado pelos *stakeholders*, tendo como consequência a melhoria na qualidade de vida. Com efeito, 12 respondentes citaram a questão do emprego como um fato muito positivo na chegada da mineração, sendo 9 deles moradores da zona urbana e 3 moradores da zona rural. Em menor proporção, a melhoria na saúde municipal e no comércio emergem nas entrevistas como impactos positivos após a chegada da mineração:

Antes era só trabalhador da roça. Depois veio gente diferente, desconhecido, mas veio também o dinheiro, o comércio melhorou. Veio muito emprego, tudo melhorou, mudou muito as coisas. A cidade virou outra com a chegada da mineração, mas não foi ruim não, foi muito bom (20PRVF\_RMM, Produtor rural, nível escolaridade fundamental).

A importância da questão do emprego também foi confirmada por meio dos resultados do tratamento de dados com o software N Vivo, que destacou a palavra “emprego” como uma das mais citadas, tanto na chegada da mineração, como na saída. A figura a seguir demonstra o significativo uso da palavra “emprego” pelos respondentes:

Figura 23 – Uso significativo da palavra “emprego” pelos *stakeholders* da Mina 1.



Fonte: Autora

Nota: resultado tratamento dos dados software N Vivo, 2016.

Por fim, 12 dos 38 respondentes enfatizaram os **projetos de geração de renda** realizados pela Empresa X como um impacto positivo:

Eu acho que os projetos que a mineração faz são bons para nós. A associação que criamos com o apoio da mineração ajudou muito. O projeto das hortas foi bom também, mas não foi todo mundo que continuou (38PRF\_RFF, Produtora rural, nível escolaridade fundamental).

Em concordância com os *stakeholders*, os investimentos sociais em projetos de geração de renda funcionam como diretrizes na empresa de mineração para minimizar os

impactos sociais gerados, bem como para diminuir a dependência econômica da atividade mineral por parte do município:

Os projetos que realizamos com a comunidade são para criar uma mentalidade para eles se virarem e não ficarem dependentes da mineração. Não se vive de uma empresa só, precisam buscar outros mecanismos, outros recursos, desvincular dos impostos da mineração. É importante que a comunidade perceba que mineração tem início, meio e fim (83MINFUMSGEXU, Funcionário da Mina 1).

Apesar da boa avaliação dos *stakeholders* a respeito dos benefícios advindos para a comunidade gerados pela empresa de mineração X, o processo anterior de chegada da empresa de mineração inglesa no município mostra visões bastante diferentes entre os *stakeholders*, enfatizando também os impactos negativos. A **chegada de pessoas de fora**, ou “gente de fora” conforme citado pelos entrevistados, foi um dos impactos negativos percebidos pelos *stakeholders*: 12 respondentes mencionaram a questão, sinalizando outras consequências como a alta no custo de vida local, no preço dos aluguéis e da alimentação. Os testemunhos a seguir relatam as mudanças com a chegada da empresa de mineração inglesa no município, ocorrida nos anos 90:

Fizeram um alojamento para 2.000 pessoas que vieram morar na cidade. A cidade mudou muito, era mais tranquila, não tinha gente de fora, gente diferente. Eu era criança, mas sei que veio muita gente de fora, muitos homens. A minha mãe tinha até medo de eu sair na rua sozinha, sabe como é, menina sozinha com tanta gente diferente na cidade. Eu não podia sair de casa, não dava nem para ir na padaria porque tinha muita gente (31MUF\_UFS, estudante, residente zona urbana, Mina 1).

Aconteceram muitas mudanças. No começo, era a mineração inglesa, melhorou os serviços na cidade. Mas veio muita gente nova, teve briga e violência. Antes a população era mais tranquila (22PRVF\_RFF, Produtora rural, nível escolaridade fundamental, Mina 1).

Além das transformações sociais na localidade, como a mudança do estilo de vida e o deslocamento da população rural para o meio urbano, buscou-se também nas entrevistas explorar a **questão ambiental**, principalmente para verificar o grau de percepção dos *stakeholders* a esse respeito. Os resultados demonstraram que os impactos ambientais negativos foram mais sentidos pelos *stakeholders* presentes nas áreas rurais, relatados por 6 de um total de 38 respondentes, envolvendo principalmente o **uso da água** e dúvidas sobre a qualidade da água do rio local, assim como a dúvida sobre os motivos para a diminuição da água na zona rural, se foi ocasionada pelo período de seca ou pelas atividades da mineração. Essas dúvidas sinalizam uma necessidade de maior conhecimento das atividades de mineração e de esclarecimentos por parte da empresa ou da municipalidade aos cidadãos. Entretanto,

como indicado por Ramiro e Feáns (2008), provocar uma menor disponibilidade de água nas localidades onde atua é um impacto característico do setor mineral, tendo em vista a necessidade do uso intensivo de água no processo de extração:

Tem também a água. Percebemos que a água diminuiu agora. Antigamente tinha mais água na roça. A água diminuiu muito, mas não sei se é por causa da mineração ou da seca. Só sei que a água na roça diminuiu. Será que é por causa da mineração? (Produtor Rural, nível escolaridade fundamental, Mina 1).

Apesar da percepção sobre a menor disponibilidade de água na localidade, causada pela seca ou pela atividade de mineração, 29 dos 38 respondentes, enfatizaram que a empresa de mineração é cuidadosa e rigorosa com as **questões ambientais** e “faz tudo direitinho”, sendo a maior parte dos respondentes residentes na zona urbana. O resultado demonstra que os *stakeholders* perceberam que a mineração causou pouco impacto sobre o meio ambiente local, sendo que os respondentes da área rural perceberam mais as questões ambientais do que os respondentes da zona urbana. Outra questão, parte do tema meio ambiente e água, emergiu das entrevistas, ressaltando a diferença entre as percepções dos moradores rurais entrevistados residentes nos demais bairros da percepção dos moradores “vizinhos da área de mineração”, ou seja, aqueles que residirem em propriedades lindeiras às áreas de extração. De um total de 12 produtores rurais entrevistados, 6 categorizados como *stakeholders* “vizinhos da área de mineração” não citaram a questão da diminuição da água, como os demais produtores rurais, mas sim a percepção de que a empresa de mineração auxilia na captação de água para as propriedades, na preservação de nascentes, além de emprestar áreas rurais para pastagem do gado, sendo a empresa considerada como um bom vizinho. O resultado demonstra melhor relacionamento e atendimento da empresa de mineração com os produtores rurais residentes em propriedades lindeiras às áreas de extração. As dúvidas citadas pelos demais produtores residentes em outros bairros, sinaliza, contudo, conforme já mencionado, uma necessidade de maior esclarecimento a respeito das atividades de mineração por parte da empresa e ou da municipalidade.

O descomissionamento, ou suspensão das atividades de mineração no município em 2013 foi ponto de destaque no resultado das entrevistas, pois, assim como a chegada da mineração, sua saída provocou outra grande mudança no cenário local, 10 respondentes enfatizaram que **não acreditavam que a saída** (ou suspensão) das atividades da mineração no município **poderia ocorrer um dia**:

A cidade antigamente era mais agrícola. De 2002 até 2007, a cidade viveu os melhores momentos da mineração. Depois, a partir de 2007, começaram a avisar que a empresa ia embora, ia diminuir as suas atividades, mas ninguém acreditava, nem a prefeitura planejava nada. Em 2013, eles avisaram que era sério. Demorou muito para todo mundo acreditar (Funcionário público prefeitura, nível escolaridade superior, Mina 1).

Para os representantes da empresa, é essencial reconhecer o problema de descomissionamento, frente à necessidade de minimizar os impactos negativos causados pela atividade mineral, que possui um ciclo de vida produtivo transitório:

O impacto do descomissionamento é negativo e relevante para o território. No território, a empresa tem o dever de apoiar, por meio de uma forma inteligente de atuar. A mineração tem uma vida útil no território, por isso é importante um plano de futuro. Lá na frente, ajuda a diminuir o impacto do descomissionamento (Gerente investimento social do grupo empresarial).

No entanto, a relação de **dependência** por parte da população local com relação à atividade econômica persiste, conforme resultado das entrevistas realizadas: “existe uma baixa autoestima da população. A dependência é muito grande, não têm uma visão de futuro. O protagonismo local é limitado, não participam” (Consultor RSE Mina 1). De acordo com a empresa, parte dos funcionários foram transferidos para outras unidades e priorizou-se pela manutenção de funcionários moradores locais, investimento em programas de fomento às cadeias produtivas da região, gestão pública e melhoria da educação.

As entrevistas demonstraram a geração de uma cultura de dependência por parte da população local com relação à atividade mineral. A questão emergiu principalmente nas respostas dos *stakeholders* urbanos, mais impactados com a perda dos empregos (12 respondentes), baixa no comércio local (5 respondentes) e queda na arrecadação dos impostos públicos resultantes da mineração e das empresas prestadoras de serviços. Para os respondentes, esta queda está relacionada ao baixo planejamento do governo local, resultando na precarização na saúde pública mantida pelo hospital municipal (8 respondentes). Diferente dos respondentes moradores da zona urbana em relação a dependência, 2 produtores rurais enfatizaram a importância de terem permanecido na zona rural trabalhando em suas plantações de café e, portanto, não dependerem e não sentirem o impacto financeiro da suspensão da mineração.

Verifica-se então, no cenário que emerge a partir das entrevistas, que a suspensão das atividades minerais provocou um desencadeamento de reações no ambiente local, gerando um desequilíbrio na oferta de produtos e serviços locais, a exemplo da precarização da saúde pública, gerada indiretamente pela queda na arrecadação de impostos. Esse resultado pode ser

categorizado como um impacto secundário, ou seja, não diretamente relacionado a atividade mineral. A precarização da saúde e a baixa do comércio local, após a suspensão das atividades minerais no município, estão presentes nas respostas dos *stakeholders*:

Agora, com a suspensão da mineração, a cidade parou, tudo parou. Olha eu aqui no meu comércio: nem água para vender eu tenho mais. Eu compro e a água mineral vence e tenho que jogar fora, porque não tem mais ninguém. Ainda bem que eu sou aposentada, porque acabou tudo por aqui (Comerciante local, Mina 1).

Antigamente a saúde melhorou muito, tinha todo tipo de médico. Agora piorou, está tudo parando na cidade. Até o hospital agora virou Pronto Socorro porque não tem mais dinheiro da Prefeitura. Parte da minha família foi embora: meu genro com a minha filha e meus netos. Eu queria que eles voltassem para cá. Eu acho que a cidade vai voltar a ser um arraial com era antigamente (Dona de casa, aposentada, Mina 1).

Apesar do cenário emergente nas entrevistas, destacando a precarização da atuação do governo local, com falta de planejamento, além de mau uso dos recursos públicos por governos anteriores, 3 respondentes, moradores da área urbana, enfatizaram a época anterior à saída da empresa como sendo uma “boa época a dos governos municipais anteriores, pois davam tudo o que o povo necessitava, faziam tudo para nós”. Nesse sentido, do assistencialismo à dependência, verifica-se um contexto atual de precarização dos serviços públicos locais, bem como um baixo planejamento e até mau uso, conforme indicado pelos respondentes, da alta renda gerada pela arrecadação dos impostos da atividade extrativa.

Este cenário influencia negativamente na licença social para operar, questão a ser discutida na próxima seção. A figura a seguir apresenta as mudanças, impactos positivos e negativos percebidos pelos 38 *stakeholders* entrevistados no município da Mina 1, organizados em uma linha do tempo do ciclo de vida mineral.

Figura 24 – Resultado das entrevistas Mina 1, processos e impactos: percepção positiva (+), negativa (n=38 Stakeholders).

Processos identificados (mudanças/transformações)	Linha do tempo ciclo de vida da produção mineral			
	Década 90; início da mineração inglesa	Operação continuidade da mineração inglesa	2003: início das operações da empresa de mineração X	2013 Suspensão atividades mineração
Empregos	Percepção impacto (+) Criação de empregos	Percepção impacto (+) Criação de empregos	Percepção impacto (+) Criação de empregos	Percepção impacto (-) Baixa de empregos
Educação			Percepção impacto (+) Melhorou educação: Projetos realizados pela mineração.	Percepção impacto (+) Melhorou educação: Projetos realizados pela mineração.
Pessoas novas	Percepção impacto (-) Chegada pessoas novas Mudanças hábitos locais			Percepção impacto (-) Pessoas estão indo embora Mudança nos hábitos locais
Êxodo rural e participação	Percepção impacto (-) Moradores saíram da zona rural para trabalhar na mineração		Percepção impacto (-) Baixa participação e adesão dos moradores nas iniciativas de diálogo e projetos sociais	Percepção impacto (-) Município não consegue voltar para atividade rural, perdeu a vocação
Custo vida, sistema saúde municipal e comércio		Percepção impacto (-) Aumento do custo de vida	Percepção impacto (+) Melhoria saúde e comércio	Percepção impacto (-) Perda da qualidade saúde e baixa comércio
Meio ambiente em geral			Percepção impacto (+) A mineração é cuidadosa com o meio ambiente	Percepção impacto (+) A mineração é cuidadosa com o meio ambiente
Água na zona rural		Percepção impacto (-) Diminuiu água zona rural	Percepção impacto (-) Diminuiu água zona rural	Percepção impacto (-) Diminuiu água zona rural
			Percepção impacto (+) Mineração é um bom vizinho, cuida das nascentes e capta água para minha propriedade	Percepção impacto (+) Mineração é um bom vizinho, cuida das nascentes e capta água para minha propriedade
Outras atividades renda			Percepção impacto (+) Projetos para gerar renda	Percepção impacto (+) Projetos para gerar renda
Governo local			Percepção impacto (+) aumento da arrecadação impostos mineração	Percepção impacto (-) baixa na arrecadação de impostos
			Percepção impacto (-) uso indevido recursos públicos governo local	Percepção impacto (-) faltou planejamento do governo local para melhor uso dos recursos
			Percepção impacto (-) assistencialismo gerado pelo governo local no período de alta arrecadação impostos.	

Fonte: Autora

A figura 24 demonstra que o emprego emerge como ponto central para a comunidade já antes da chegada da mineração. A valorização da educação, no entanto, surge relacionada à mineração após a chegada da Empresa X em 2003, perdurando mesmo após a suspensão das atividades da mina. Outro ponto de destaque é o fato das atividades rurais não terem sido citadas durante todo o período de desenvolvimento da mina, e ao término da mineração ressurgirem como uma opção econômica. Por outro lado, evidencia-se a dificuldade para os habitantes da região retomarem a vocação rural, considerando as duas gerações de moradores ambientados na zona urbana. Já a percepção em relação à diminuição da quantidade de água na zona rural surge em todo o período de mineração no município, em alguns momentos relacionada a mineração e em outros aos fatores climáticos, como a seca. Embora haja uma relação direta entre a diminuição da água e as questões ambientais, os integrantes da comunidade da Mina 1 declararam que a mineração é cuidadosa com o meio ambiente.

Seguindo as subcategorias de análise que integram o Sistema de critérios para a LSO, buscou-se nas entrevistas identificar a percepção dos *stakeholders* respondentes em relação aos impactos positivos indicados como benefícios locais gerados pela empresa de mineração. Foram realizadas entrevistas com os funcionários da empresa, objetivando identificar como gerenciam os benefícios em geral, os investimentos realizados e a priorização dos beneficiados. Além dos desafios encontrados para atender às expectativas da comunidade local, buscou-se também identificar a promoção, por parte da mineração, de iniciativas para a aprendizagem social, ou seja, educar a comunidade sobre o projeto de mineração.

Os resultados demonstram o emprego na empresa de mineração, seja ele direto ou indireto, com o principal benefício apontado pelos *stakeholders*, considerando que a empresa é a maior empregadora e responsável por movimentar a economia local.

O bom foram os empregos. Vieram novas empresas para cá. Antes era mais parada a cidade, mais gente da roça, mas não tinha quase emprego. Veio muito morador da cidade vizinha para cá por causa do serviço na mineração. Mudou toda a região, circulou mais dinheiro (Professora escola local, 33UEF\_UFS)

Apesar da citação dos empregos como benefício, contudo, destacaram-se nos resultados as contratações de funcionários vindos de outras regiões. Enfatizou-se que parte dos funcionários foram morar na cidade vizinha, que é mais desenvolvida, segundo os respondentes, e que levavam o dinheiro ganho no município para gastar lá. Os respondentes da empresa ressaltaram que a expectativa da comunidade local é muito clara: espera sempre

geração de receita e empregabilidade em um primeiro momento. Sinalizam que a empresa tem como prática priorizar a contratação de moradores da localidade onde se encontra.

A geração dos empregos na localidade foi reconhecida de forma unânime pelos *stakeholders* como principal benefício gerado pela mineração. Em segundo lugar, ficaram os investimentos da mineração em educação, principalmente após a suspensão das atividades da mineração e a conseqüente baixa nos empregos. Verificou-se nas entrevistas que os *stakeholders* reconhecem que o principal benefício deixado pela empresa foi seu investimento em educação, conforme 85% dos 38 respondentes:

O principal benefício é a educação. A mineração, em parceria com o governo local, realiza concursos, treina professores e outros projetos. Empreendedorismo para jovens na escola foi muito importante e gerou resultados, trabalhando alinhados com o programa e políticas públicas (Diretora escola local, 34UEF\_UFS)

O benefício foi a educação. Eu mesma tive apoio da prefeitura para estudar. Pagavam o transporte para nós porque a arrecadação com os impostos era boa. Eu estudei administração, mas tem muito programa da mineração para as escolas públicas da cidade (Moradora, 31MUF\_UFS).

Foi muito bom a educação, para as crianças nas escolas, mas teve também os cursos técnicos, a educação para poder trabalhar na mineração. Muitas pessoas estudaram e se capacitaram, formou muita gente que acabaram saindo da cidade e foram morar em outro lugar (ONG local, 12ONGF\_UFS).

O recolhimento de impostos foi também identificado nas respostas como benefício significativo, porém, o fato dos impostos arrecadados não terem sido aproveitados pelo governo local foi o mais enfatizado pelos respondentes:

A Prefeitura ficou muito agitada com tanto dinheiro, não souberam aproveitar. A Prefeitura administrou mal o dinheiro. A população não acreditou que a mineração ia embora. (Produtora rural vizinha mineração, 22PRVF\_RFF).

Não teve planejamento por parte da cidade e ainda o poder público gastou mal, de qualquer jeito, teve até prefeito preso. A cidade antigamente era muito pobre, melhorou muito com a mineração, mas tinha que aproveitar melhor, o poder público não aproveitou direito. (Vereador local, 8CAF\_UMM).

A questão será aprofundada na categoria de análise governança. Por fim, identificou-se ainda nos resultados os projetos de geração de renda, dentre os quais deve-se ressaltar a atuação junto a produtores rurais e projetos de encadeamento produtivo por meio da atuação de um grupo de mulheres costureiras que confeccionavam os uniformes da empresa e outros tipos de confecção. Houve igualmente apoio para a elaboração do Plano de Saneamento Básico Municipal e um programa de apoio à gestão pública.

O cenário que emerge a partir dos resultados, em relação aos benefícios gerados pela mineração, demonstra a importância dos empregos gerados como principal benefício, tendo em vista ser a empresa a principal empregadora local e geradora de impostos. Foi, porém, o reconhecimento dos investimentos na educação, por meio dos programas nas escolas públicas, treinamento dos professores e profissionalização, o destaque na categoria benefícios. Por outro lado, identificou-se apenas uma iniciativa de encadeamento produtivo, por meio da cooperação da empresa com o grupo de costureiras locais para os uniformes, sendo que os demais projetos são voltados para a agricultura local. Nesse sentido, a empresa enfatiza que desenvolve projetos para dinamizar a economia das localidades e baixar a dependência da mineração por parte da localidade, promovendo programas de empreendedorismo, fomento a cadeias produtivas e empregabilidade juvenil, ou seja, projetos não encadeados diretamente com a atividade produtiva devido a sua transitoriedade. O quadro a seguir apresenta o resultado da percepção dos *stakeholders* em relação aos benefícios gerados pela mineração.

Quadro 22 - Percepção *stakeholders*: impactos positivos (benefícios gerados pela mineração).

Mina 1			
Categoria de análise critérios para a LSO: Contexto			
Subcategoria Impactos Positivos (Benefícios gerados) *	Exemplos de citações	Quant citações	Localização dos respondentes
Empregos (diretos e indiretos)	O principal foram os empregos gerados pela mineração e nas empresas que prestavam serviço (Funcionário público)	15	Rural (3) e urbana (12)
Educação (Escolas públicas e profissionalizante)	A educação melhorou muito para os jovens nas escolas, e teve a parte dos cursos profissionais. Muita gente daqui cresceu na vida, mudou, estudou, por causa da mineração (Produtor rural)	32	Rural (9) e urbana (23)
Projetos geração renda	Tem muito projetos, mas o difícil é o povo participar. Muitos estão acostumados que a prefeitura faça tudo para eles: pagar água, luz, casa. Depois vem projetos, eles não querem participar de jeito nenhum (Pastor Igreja local e representante de ONG Local)	10	Rural (8) Urbana (2)
Impostos	A contribuição com os impostos foi muito grande e a melhoria na educação também, pois obrigou o povo a estudar mais (Funcionária Prefeitura área social)	12	Rural (3) e urbana (9)
Não trouxe benefícios	Não gerou muita coisa não, só tirou (Comerciante local)	1	Urbana (1)

Não souberam responder	Não sei	2	Rural (2)
*Considerar pergunta aberta: o mesmo respondente acumula a citação de vários benefícios, dos quais extraímos os que contam com investimento direto da mineração. Os benefícios indiretos, saúde, etc. são indicados no quadro anterior.			

Fonte: Autora.

Nota: entrevistas com *stakeholders* Mina 1, 2016.

Apesar dos investimentos realizados na educação terem sido reconhecidos pelos *stakeholders* como segundo principal benefício da mineração, as **práticas de aprendizagem social**, conforme preconizado pelo referencial teórico dos Critérios da LSO, não foram identificadas. A aprendizagem social diz respeito à educação da comunidade local sobre o projeto de mineração e as mudanças que as atividades da empresa vão causar na localidade, além do apoio e capacitação, por parte da empresa, para a tomada de decisão em processos de participação. Um total de 28 respondentes (75%) citaram a existência ou a participação em cursos, reuniões, projetos. Estas atividades, porém, não se referem ao processo de mineração. A falta de conhecimento por parte da comunidade local, em relação às atividades minerais no município, figura nas entrevistas como segue:

Eu acho que a comunidade tem poder de fazer muita coisa, mas aqui ninguém pergunta nada, ninguém quer saber de nada, o povo não pergunta nem o que a mineração faz, como vai fazer alguma coisa, pedir alguma coisa, se a gente não sabe o que eles fazem? (Produtora rural, 22PRVF\_RFF).

Fizemos um curso de administração rural faz muito tempo. Depois fomos conhecer a mineração. É só isso que eu sei, mas podiam chamar a gente para conhecer mais, o que tem de bom, os problemas e como ficou agora que suspendeu. A gente não sabe direito (Produtora Rural Município Mina 1)

A empresa enfatiza, entretanto, que sempre buscou trazer a comunidade para dentro da empresa, por meio de programas para conhecer a fábrica, reunindo muitas pessoas, segundo a respondente funcionária da Mina 1, com foco no institucional, código de conduta e controles ambientais.

Em suma, os resultados em relação aos benefícios da mineração revelam que a empresa de mineração gera benefícios locais reconhecidos pelos *stakeholders*. A relevância dos empregos na mineração para a localidade mostra, contudo, a dependência por parte do município do setor produtivo mineral. Da mesma forma, após a suspensão das atividades da empresa e a consequente baixa nos empregos, a educação figura como principal benefício da mineração e destaca um novo critério de influência para a legitimação da empresa pela comunidade local, traduzido na concessão da LSO. Com efeito, trata-se de um investimento que deveria ser realizado pelo governo e que foi reforçado, conforme entrevistas, pela

empresa, gerando com isso uma maior aceitação e legitimação da empresa por parte dos *stakeholders*. Por outro lado, as poucas iniciativas da empresa com relação à aprendizagem social a respeito do processo de mineração é um critério que influencia negativamente a concessão da LSO, conforme verificado nas entrevistas.

Quadro 23 – Síntese da categoria de análise: Contexto impactos positivos (benefícios gerados pela mineração)

<b>Mina 1</b>			
<b>Definições de</b>	<b>Categoria de análise</b> <b>Critérios de Influência para a LSO: Impactos positivos (benefícios gerados pela Mineração)</b>		
HILSON (2002); CAMPBELL e ROBERTS, (2010); ESTEVES (2008); CSRM (2011) e PRNO (2014).	<b>Gerar benefícios locais:</b> empresa deve priorizar o emprego de locais na mina e a entrega efetiva de benefícios relacionados com a mineração; gerar empregos, treinamento e oportunidades para o desenvolvimento de negócios, participação nos lucros, doações, desenvolvimento local e infraestrutura, além de desenvolver encadeamentos produtivos e adotar a articulação produtiva como um sistema de oportunidade e cooperação em atividades de base comunitária.		
NELSEN e SCOBLE (2006); PRNO e SLOCOMBE (2012).	<b>Investimento em aprendizagem social:</b> educar a população sobre o projeto de mineração e mudanças que as atividades vão causar na localidade, fornecendo apoio e capacitação para a tomada de decisão em processos de participação		
<b>Elementos pesquisados</b>	<b>Subcategorias analíticas</b>	<b>Principais achados</b>	<b>Relação com a LSO</b>
Impactos positivos (Benefícios locais)	Principais benefícios locais gerados pela mineração: renda, encadeamentos produtivos, empregos e outros	<p>1. A relevância dos empregos na mineração para a localidade, demonstrando a dependência econômica por parte do município da mineração;</p> <p>2. Após a suspensão das atividades da empresa e a consequente baixa nos empregos, os <i>stakeholders</i> reconheceram a educação como principal benefício da mineração.</p>	Os investimentos em educação realizados pela empresa durante todo o ciclo de vida da mina influenciaram positivamente para a LSO, pois, mesmo após a suspensão das atividades da mina, a educação foi reconhecida pelos <i>stakeholders</i> como influência positiva.
Promover aprendizagem social	Empresa de mineração estimula o aprendizado em relação a suas atividades, mudanças e impactos.	<p>1. Poucas iniciativas da empresa em relação à aprendizagem social;</p> <p>2. Baixo conhecimento da comunidade local a respeito das atividades minerais.</p>	A existência de poucas iniciativas de aprendizagem social influencia negativamente a concessão da LSO, frente às dúvidas e baixo conhecimento da comunidade local em relação às atividades minerais.

Fonte: Autora

Nota: resultado das entrevistas com *stakeholders* Mina 1, 2016.

A síntese apresentada no quadro ressalta que os investimentos em educação realizados pela empresa durante todo o ciclo de vida da mina influenciaram positivamente para a LSO, pois, mesmo após a suspensão das atividades da mina, a educação foi reconhecida pelos *stakeholders* como influência positiva. Verifica-se, portanto, uma nova influência para a LSO identificada no contexto do estudo de caso e não apontada pela literatura. Entretanto, a existência de poucas iniciativas de aprendizagem social enfraqueceu a concessão da LSO, frente às dúvidas e baixo conhecimento da comunidade local em relação as atividades minerais.

### 7.3.2 Relacionamento, participação e canais de diálogo

Em continuidade, buscou-se nas entrevistas identificar a segunda categoria que influencia a concessão de uma LSO, explorando com os *stakeholders* respondentes como a empresa de mineração se relaciona com a comunidade local e se existe abertura para canais de diálogo e participação. Dentro do mesmo contexto, do **relacionamento, participação e canais de diálogo com a mineração**, foram realizadas entrevistas com os funcionários da empresa, buscando investigar como ocorre a gestão do relacionamento e práticas adotadas. Buscou-se também identificar práticas adotadas naquela unidade (Mina 1) e desafios considerados pela empresa para o relacionamento com a comunidade.

O cenário que emerge dos resultados demonstra que a empresa de mineração mantém um relacionamento aberto e contínuo com a comunidade local, relatado por 26 (68%) dos *stakeholders* entrevistados. Entretanto, 6 *stakeholders* da área urbana (16%) afirmam que a empresa é aberta para o relacionamento, porém há pouco espaço para o diálogo em relação aos impactos das suas operações. Os resultados mostram que a mineração mantém um relacionamento aberto e contínuo com a comunidade local, contudo não foi verificada a existência de um diálogo qualificado com a comunidade, que abra espaço para debates a respeito dos impactos da operação mineral. O contexto pode ser confirmado no resultado das entrevistas:

Para conversa sempre foi fácil, a mineração sempre atendeu os nossos pedidos, para projetos com o pessoal da roça, para as hortas, para apoio de agrônomo, mas era bom entender melhor do que se trata a mineração, o que ela faz, o que estão tirando daquele buraco (Produtor rural, vizinho da área de mineração, município Mina 1).

Por outro lado, a empresa ressalta que adota práticas para gestão do relacionamento com os *stakeholders* integrantes da comunidade local:

Temos uma matriz de *stakeholders* e um cronograma de ações de relacionamento. Por exemplo, março e abril, pauta da conversa com a prefeitura. Alguns são mensais, outros semestrais. Cada setor tem a sua agenda positiva. Nós coletamos evidências, fotos, comentários e inserimos no sistema de gestão (Funcionário Mina 1).

Apesar das práticas para gestão do relacionamento com os *stakeholders* integrantes da comunidade local, não foi identificada a existência de um diálogo qualificado, com espaço para debates a respeito dos impactos das operações minerais, e sim a abertura de espaços institucionais, a exemplo do programa adotado pela empresa para que a comunidade conheça a planta industrial, ou seja, a fábrica, o local de extração e processamento do minério, entretanto, trata-se de um espaço institucional para conhecerem a empresa e não educacional para conhecerem os impactos da operação mineral:

Procuramos trazer a comunidade para dentro da empresa. Temos o programa para conhecerem a nossa fábrica, onde reúne muitas pessoas, mas é mais institucional. Falamos de código de conduta, saúde e segurança, controles ambientais. Uma hora e meia ficamos com o visitante, depois as pessoas vão conhecer o processo produtivo (Funcionário Mina 1).

Outro ponto que surge com relação à abertura da empresa de mineração para o relacionamento com a comunidade foi a quantidade de *stakeholders* da zona rural (16%) que não souberam responder se a mineração é de fácil acesso para o diálogo, sendo que, além da concentração na área rural, a baixa informação predominou entre os moradores rurais classificados como *stakeholders* de “outros bairros”, ou seja, aqueles que não são vizinhos das áreas de mineração: “ Não sei, porque a minha propriedade fica um pouco longe, por isso eu não falo muito com a mineração” (Produtor Rural, outros bairros).

O resultado revela que o relacionamento da empresa de mineração é menos intenso com os *stakeholders* moradores das áreas rurais que não são vizinhas às áreas de extração, demonstrando que a mineração prioriza o relacionamento com os proprietários rurais de áreas lindeiras, impactados diretamente pelas atividades minerais. Em consonância com o cenário emergente nas entrevistas com os *stakeholders* da zona rural, a empresa ressalta que prioriza as populações diretamente impactadas pela atividade mineral:

Sim, mapeamos o público. Um exemplo são os ribeirinhos. Escolhemos as populações. As pessoas impactadas diretamente pela atividade são o foco, mas

ultimamente os indiretamente impactados também estão sendo focados, por conta da parada da Mina (Funcionária Mina 1).

Ainda em relação ao Relacionamento com a Mineração, um cenário que aparece nas entrevistas com os Stakeholders foi o momento da suspensão das atividades. Neste caso, as respostas que enfatizaram as dúvidas e o baixo esclarecimento foram unânimes:

Aqui com nós sempre tivemos canal aberto para conversar, mas a expectativa do povo é que a mineração nunca fosse acabar. Deveriam ter feito um trabalho antes da parada para preparar o povo, junto com a Prefeitura e Governo do Estado, para buscar alternativas para a cidade. Agora estão organizando uma rede comunitária regional, estão tentando (Vereador, câmara municipal, município Mina 1).

A empresa sempre esteve aberta para a conversa, a funcionária está sempre com nós. No geral, eles atendem o que precisamos. Mas na hora de divulgar que estava suspendendo as suas atividades foi muito rápido, pegou todo mundo de surpresa. Mas acho que ninguém acreditou, quando eles falaram que era sério foi um susto (Administrador, gestor de ONG local, Mina 1).

No entanto a empresa de mineração enfatiza que o processo de suspensão das suas atividades no município foi longo e envolveu um processo de negociação contínuo na localidade, iniciando-se em 2002, ou seja, 11 anos antes da parada que ocorreu em 2013:

A comunicação da parada foi assim: em 2002 demos um aviso que a mineração ia parar. Em 2005 avisamos que fecharia em 2011. Em 2011 avisamos que fecharia em 2018, mas mesmo assim não houve um plano da prefeitura, cooperação com a empresa. Agora o cenário econômico mudou e, como foi dito, a mineração foi suspensa, mas a cidade não se preparou, nem sequer pararam para dar atenção, aderir mais aos projetos propostos pela empresa. Quando o recolhimento do imposto da mineração por nossa empresa iniciou a cidade era a 1ª ou 2ª com maior renda *per capita* do Estado (Gerente da Mina 1).

Os resultados relatam um antagonismo entre a percepção dos *stakeholders* no momento da suspensão das atividades e o enfatizado pela empresa de mineração, questão que também emergiu anteriormente em relação à necessidade de qualificação do diálogo por parte da mineração. Com efeito, de acordo com os resultados, a empresa mantém diálogo e relacionamento abertos, acessíveis, porém não tratam da atividade produtiva: como ocorre, quais são os riscos, impactos e benefícios para a população local, educando para as mudanças que as atividades da mineração vão causar na localidade e fornecendo apoio para a tomada de decisão em processos de participação.

O quadro a seguir apresenta uma síntese da percepção dos *stakeholders* sobre o acesso ao diálogo com a mineração, categoria que integra o Sistema de Critérios de Influência para a LSO.

Quadro 24 – Percepção dos *stakeholders* sobre o relacionamento com a empresa de mineração.

Mina 1			
Categoria de análise critérios para a LSO: Relacionamento com a Mineração			
Subcategorias de análise	Citações	Quant. %	Localização/Quant.
Abertura para o relacionamento			
Canal aberto	O relacionamento com a mineração é fácil, um canal aberto, atendem sempre.	25 (67%)	Urbana (19) Rural (6)
Precisa melhorar/qualificar o diálogo	Do que a mineração faz mesmo a gente nunca falou, nunca conversou.	6 (16%)	Urbana (6)
Não souberam responder	Não sei	7 (17%)	Rural (6) Urbana (1)
Total <i>stakeholders</i> respondentes:		38	

Fonte: Autora

Nota: entrevistas *stakeholders* Mina 1 (2016)

Ao analisar a existência de espaços participativos para o diálogo envolvendo mineração, governo, organizações e comunidade local, com o objetivo de envolver os interessados e abrir espaços para o debate sobre a mineração, foi identificada a Agência de Desenvolvimento Local. A Agência foi reconhecida pelos *stakeholders* como um canal para acessar a Mineração, porém as entrevistas revelaram a existência da agência não como um espaço para o debate sobre as atividades desenvolvidas pela mineração, mas sim para acessar projetos desenvolvidos pela empresa para a comunidade local. Na Mina 1 a Agência de Desenvolvimento Local é uma organização não governamental, fundada em 30/10/2002, sem fins lucrativos, que representa a parceria entre poder público, iniciativa privada e comunidade organizada, e tem como missão buscar o desenvolvimento sustentável para a população, através do envolvimento articulado com parcerias técnicas, econômicas e financeiras objetivando implantação de projetos e ações que promovam o desenvolvimento Socioeconômico no município, segundo informações do site da Agência. Importante ressaltar que a Agência de Desenvolvimento não é mantida pela Prefeitura, mas sim por parcerias com a empresa de mineração e iniciativas do comércio e serviços local. Entretanto, apesar das parcerias, emergiu nas entrevistas a baixa efetividade da Agência como canal de participação:

Há também a Agência de Desenvolvimento, mas é pouco usada como um espaço de diálogo. A própria Prefeitura poderia participar mais da Agência e usá-la como um

espaço de diálogo, mas não usa nem um pouco. Hoje a Agência está subutilizada, não é um canal reconhecido, efetivo, mas poderia ser. Poderia ter mais participação na agência de desenvolvimento, as pessoas não participam direito (Câmara Municipal 1, 5CAF\_UMS).

A Agência de Desenvolvimento funciona como uma representação da mineração na cidade, não tem ligação nenhuma com a Prefeitura, não trabalham junto, fazem tudo separado. Por exemplo, as informações de emprego chegam lá e poderiam trabalhar com nós, fazer juntos algumas coisas (Prefeitura 1, 10OOF\_UFS).

A Agência de Desenvolvimento está isolada, sozinha. A Prefeitura e vários parceiros não participam. Tem a Agência de Desenvolvimento, mas ninguém está mais participando, está esvaziando. Eu falei umas coisas lá que ninguém gostou outro dia durante uma reunião e daí terminou em nada o grupo de diálogo que estava sendo formado (ONG local, 16ONGF\_UMS).

Por outro lado, representantes da Agência de Desenvolvimento ressaltam que ela é um espaço participativo que conta com o apoio da empresa de mineração, com possibilidade, além dos projetos sociais, de discutir o tema mineração, principalmente após a suspensão das atividades. A Agência de Desenvolvimento é citada por representante da empresa:

Tem a Agência de Desenvolvimento, mas não a utilizamos como canal de diálogo, a agência é só um dos *stakeholders*. Usamos mais o telefone para conversas diretas, o povo está mais acostumado. Mas, dependendo, mandam ofício, ligam para cá, as organizações, pedindo o que querem. Utilizamos também reuniões na Câmara Municipal (Funcionário Mina 1).

A empresa utiliza a agência para realizar reuniões com a comunidade, porém confirma a baixa adesão e participação:

Depois que anunciou a parada, começamos com uma reunião mensal na Agência de Desenvolvimento. O grupo tinha 40 e tantos participantes. Foram 5 reuniões, depois foi rareando e no final só 4 pessoas estavam presentes. Discutíamos o que iríamos fazer na cidade. Era para ser uma construção conjunta de um plano para o desenvolvimento da cidade. A Prefeitura começou participando bem e depois foi falhando até que não participou mais. Ninguém quis tocar o grupo no final (Funcionário Mina 1).

Frente ao cenário revelado pelas entrevistas, verificou-se um contexto fragmentado, composto por visões antagônicas. A primeira, por parte dos *stakeholders*, relatando a baixa efetividade da Agência de Desenvolvimento e confirmando a baixa participação e adesão da comunidade nas atividades da Agência; a segunda, relatada pela Prefeitura, a respeito do distanciamento da Agência com relação às atividades do poder público; e a terceira, por parte da mineração, enfatizando que o esvaziamento das reuniões realizadas na Agência.

Evidenciou-se, portanto, um baixo reconhecimento por parte dos *stakeholders* da Agência como espaço efetivo de participação. Já a cisão identificada entre a Prefeitura e a

Agência figura como um obstáculo para criar condições de participação da população e equilíbrio de poderes nos diálogos. Identificou-se também que os canais de participação são pouco conhecidos pela população da zona rural, que acessa empresa por telefone e contato direto. Em suma, o contexto identificado contribui para o enfraquecimento do diálogo da empresa com a comunidade local. O quadro a seguir ilustra os resultados com relação aos canais de participação e diálogo com a mineração.

Quadro 25 – Percepção dos *stakeholders*: canais de participação para o diálogo com a mineração.

Mina 1			
Categoria de análise critérios para a LSO: Relacionamento com a Mineração			
Subcategorias de análise: Canais de participação	Efetividade	Quant.	Localização
Uso da Agência de Desenvolvimento como um espaço de participação	Canal de participação com baixa efetividade e baixa participação por parte da comunidade, organizações e poder público.	11 (29%)	Rural (1) e urbana (10)
	Agência de desenvolvimento é um canal de participação efetivo.	8 (21%)	Rural (3) e urbana (5)
Contato direto com a empresa mineração	Baixa efetividade, não dão retorno	2 (5%)	Urbana (2)
	Alta efetividade, é um canal aberto e dão retorno	4 (11%)	Rural (2) e urbana (2)
Não souberam responder	Não sei	13 (34%)	Rural (10) e urbana (3)
Total <i>stakeholders</i> respondentes:		38	

Fonte: Autora

Nota: entrevistas com *stakeholders* Mina 1 (2016)

Por fim, no que tange ao relacionamento com a mineração, verificou-se a percepção dos *stakeholders* sobre a capacidade da comunidade em influenciar as decisões da mineração, sendo essa uma das categorias de análise que integra os Critérios de influência para a LSO. Os resultados evidenciaram que uma comunidade é capaz de influenciar as decisões de uma empresa, porém este não é o caso da comunidade do Município 1. Segundo os *stakeholders*, existe na localidade um baixo nível de participação e passividade, além da falta de conhecimento a respeito da atividade de mineração, pontos que impedem maior possibilidade de influenciar as decisões da empresa:

Sim, eu acho que pode influenciar. Eu, como professora, acho que sim. A população tem capacidade de influenciar nas decisões de uma empresa, mas a população daqui não participa, é muito baixo o nível de participação, o povo não se envolve (Professora local, Município Mina 2, 34UEF\_UFS).

Acho que não tem capacidade não, até porque a população não tem conhecimento do perigo e não tem como influenciar. Eles não têm ideia, por exemplo, se tem algum perigo de algum gás subterrâneo ou qualquer outra coisa, não tem conhecimento do risco. Eu só sei porque já tive amigos que trabalharam lá no fundo da mina (Comerciante local, 17ESCF\_UFM).

Por outro lado, funcionários da empresa entrevistados reconhecem que a comunidade local tem a capacidade de influenciar o negócio e cita um caso de influência motivado pela suspensão das atividades da empresa:

Sim, acreditamos que a comunidade é capaz de influenciar o negócio. O caso da interferência da ação do Ministério Público aqui após a parada da mina teve uma forte influência da comunidade, mas cumprimos todos os pontos solicitados em bens e projetos para a comunidade local (Funcionário Mina 1).

O desconhecimento das atividades da mineração ficou claro nos resultados, além do baixo nível de participação local e passividade, pontos que impedem um relacionamento mais qualificado entre a comunidade local e a empresa de mineração. É importante ressaltar um desequilíbrio na participação do poder público local, que poderia contribuir para criar condições e qualificar os diálogos e o relacionamento. Essa questão será aprofundada na categoria de análise governança. O quadro a seguir apresenta a categoria e subcategorias identificadas a respeito da percepção dos *stakeholders* sobre a capacidade de influência da comunidade.

Quadro 26 – Percepção dos *stakeholders*: capacidade de influência da comunidade na mineração.

Mina 1			
Categoria de análise critérios para a LSO: Relacionamento com a Mineração			
Subcategorias de análise	Citações	Quant.	Localização
Capacidade de influência			
Não é capaz de influenciar	Uma população até pode influenciar as decisões de uma empresa, mas o povo daqui não, são muito passivos, pedem tudo para a Prefeitura	24 (65%)	Rural (11) urbana (13)
É capaz de influenciar	É capaz, tem poder para influenciar	12 (32%)	Rural (4) e urbana (8)
Não souberam responder	Não sei	1 (3%)	Urbana (1)
Total <i>stakeholders</i> respondentes:		38	

Fonte: Autora

Nota: entrevistas com *stakeholders* Mina 1 (2016)

Apesar de 65% dos *stakeholders* destacarem nas entrevistas que uma comunidade pode influenciar nas decisões de uma empresa, porém não a comunidade local por serem

muito passivos, não foi identificado em nenhuma resposta o “como” podem influenciar, ou em que áreas podem influenciar, ou até mesmo se é possível criar um ambiente de colaboração.

Frente aos resultados verifica-se que a comunidade, representada pelos stakeholders entrevistados, acredita que pode se relacionar com a empresa de mineração principalmente para pedir ajuda e apoio com cunho mais assistencial, porém, em nenhum momento citam possibilidades e ou iniciativas para debater sobre os riscos e impactos das operações minerais, assim como debater sobre os riscos econômicos que resultaram do fechamento da mina. Ainda hoje, após 3 anos do fechamento da mina, há um certo resguardo, temor por parte da população em falar sobre os riscos da mineração, principalmente pelo alto nível de dependência da economia local e da economia familiar das operações minerais, ficando claro a dificuldade de se abrir uma discussão sobre os riscos, incluindo o fechamento da mina.

A percepção sentida pela comunidade local sobre a saída da mineração do município, a representatividade e a dependência da economia local e da economia familiar das operações minerais, se traduz em uma das entrevistas:

Mas dizem que ainda tem muito minério lá, é que o preço para vender não tá bom, acho que um dia a mineração vai voltar. Fechar a mineração foi como perder uma pessoa da família, a gente ainda não acredita que aconteceu...só que não morreu uma pessoa só, morreu tudo, a cidade está fechando as portas, a minha filha e meu genro foram embora com os meus netos, meu genro trabalhava lá, eu que sou aposentada fiquei aqui sozinha (32MUF\_UFF, Moradora, dona de casa aposentada, Mina 1).

O quadro a seguir propõe uma síntese dos principais achados em relação à categoria de análise Relacionamento, Participação e Diálogo em relação a Licença Social para Operar, que serão na próxima seção analisados à luz da literatura.

Quadro 27 – Síntese da categoria de análise Relacionamento, canais de participação e diálogo

<b>Mina 1</b>			
Definições de	Critérios de Influência para a LSO: Categoria de análise: Relacionamento, canais de participação e diálogo		
NELSEN e SCOBLE, (2006); MUTTI (2012).	<u>Espaços para o diálogo</u> : empresa garante uma comunicação aberta entre todos os interessados e abre espaço para o diálogo envolvendo as partes engajadas no debate sobre a mineração: empresa, governo local, população, ONGs, igrejas e outros.		
CAMPBELL e ROBERT, (2010).	<u>Temas para o diálogo</u> : entre a empresa e a comunidade o diálogo se concentra no quanto a empresa pode usar a tecnologia para gerenciar os riscos ao meio ambiente que receberá a operação e de quanto será o benefício para o local aceitar o risco.		
<b>Elementos pesquisados</b>	<b>Subcategorias analíticas</b>	<b>Principais achados Mina 1</b>	<b>Relação com a LSO</b>
Empresa de mineração é acessível, aberta para o diálogo e relacionamento	Mineração é aberta para o relacionamento	1. Empresa mantém diálogo e canais de comunicação abertos, porém conversa pouco, segundo os <i>stakeholders</i> , sobre a atividade mineração: como ocorre, riscos, impactos, benefícios e mudanças; 2. Empresa adota práticas para a gestão dos <i>stakeholders</i> , responsabilidade social e comunicação; 3. Apesar das práticas de comunicação e responsabilidade social, durante o período da suspensão, os <i>stakeholders</i> enfatizaram as dúvidas a respeito das mudanças e impactos gerados; evidenciou-se antagonismo entre a percepção dos <i>stakeholders</i> e da empresa.	A falta de qualificação no conteúdo dos diálogos influencia negativamente a LSO, principalmente nos momentos de grandes mudanças e impactos, a exemplo do baixo esclarecimento e conflitos ocorridos durante a suspensão das atividades, apesar das práticas de negociação, responsabilidade social e comunicação adotadas pela empresa. A concessão de uma LSO fundamenta-se não somente na comunicação e práticas de responsabilidade social, mas na gestão e educação da população a respeito dos impactos
Existência de canais de participação efetivos, que promovam o debate sobre os riscos, impactos e benefícios das operações minerais	Canais de Participação	1. Fragmentação das percepções em relação aos canais de participação, além de baixo reconhecimento por parte dos <i>stakeholders</i> sobre a Agência de Desenvolvimento local; 2. Cisão entre Prefeitura e Agência é um obstáculo para criar condições de participação da população e equilíbrio de poderes nos diálogos	A baixa participação da comunidade, governo e organizações no debate sobre a mineração influenciam negativamente a LSO, apesar dos <i>stakeholders</i> reconhecerem que a empresa é um canal acessível para o diálogo. Ambiente local fragmentado influencia negativa LSO.
Percepção dos Stakeholders	Capacidade da comunidade em influenciar as decisões da mineração	1. Baixo conhecimento da comunidade local em relação às atividades da mineração; 2. Empresa reconhece que a comunidade local tem a capacidade de influenciar o negócio.	O baixo capital social local e o baixo conhecimento em relação às atividades da mineração impede um relacionamento mais qualificado entre a comunidade local e a empresa, influenciando negativamente a LSO.

Fonte: Autora.

Verifica-se na síntese apresentada que a concessão da LSO se fundamenta não somente na comunicação, relacionamento e práticas de responsabilidade social, mas também na gestão dos impactos das operações produtivas e na aprendizagem social, ou seja, na educação da população local sobre como ocorre, quais são os riscos, impactos, benefícios e mudanças que as atividades da mineração causam na localidade e fornecendo apoio para a tomada de decisão em processos de participação.

Em suma ficou claro nos resultados das entrevistas com os stakeholders “do que não se fala”, ou seja, assuntos velados nos quais não gostam de tocar: não se fala dos riscos socioambientais, não se fala de forma aprofundada sobre o fechamento da mina, não se fala sobre o futuro do município e da dependência econômica local da mineração. Os *stakeholders* reconhecem que a mineração é acessível e aberta para o diálogo, porém é baixa a capacidade da comunidade para um diálogo mais qualificado, envolvendo os riscos, impactos, benefícios e mudanças que as atividades da mineração causam na localidade, sendo que o diálogo centra-se em questões assistenciais, pontuais, influenciando negativamente a LSO e caracterizando o baixo capital social.

### 7.3.3 Governança colaborativa e fortalecimento das instituições locais

A última categoria que integra os critérios de influência para a LSO investigada na Mina 1 foi a existência de uma Governança Colaborativa. Buscou-se, nas entrevistas, identificar as seguintes subcategorias: **como ocorre a participação do governo local e grupos de interesse** nos diálogos e debates e se exercem papéis de liderança nos diálogos em relação à mineração com o objetivo de criar condições de participação da população e equilíbrio de poderes, assim como identificar o apoio da empresa de mineração para arranjos de **governança colaborativos, alianças e fortalecimento das instituições locais** que favoreçam a LSO. Utilizando o mesmo contexto da governança foram realizadas entrevistas com os funcionários da empresa, buscando identificar desafios, políticas da empresa e práticas de apoio para o fortalecimento das instituições locais no município da Mina 1.

Para a análise das entrevistas, os conteúdos foram organizados em um formato de narrativa, adotando as subcategorias citadas e igualmente os critérios da LSO tratados anteriormente. Procurou-se dar voz aos *stakeholders*, incluindo o governo local, e à empresa de mineração. Buscou-se também identificar nas entrevistas fragmentos que indiquem a existência de iniciativas que contribuam para uma governança local colaborativa, a exemplo da construção de consensos, práticas de colaboração coletiva, capacidade de organização e

participação da comunidade nos debates e diálogos sobre a atividade de mineração, favorecendo a legitimação da empresa pela comunidade local, ou seja, a concessão da LSO.

Em relação ao apoio para o fortalecimento das instituições locais por parte da empresa de mineração, verificou-se nos resultados o fomento às associações de produtores rurais, a grupos de mulheres que atuam com costura e à Agência de Desenvolvimento, além de apoio técnico por meio de um programa para a melhoria da gestão pública. Identificou-se também iniciativa de envolvimento das lideranças locais, buscando um arranjo colaborativo para mitigar os impactos da suspensão das atividades. Entretanto, a baixa participação da comunidade e do governo local foi ressaltada por funcionário da empresa entrevistado:

Depois que anunciou a parada, começamos com uma reunião mensal. O grupo tinha 40 e tantos participantes, depois o grupo foi rareando. O que vamos fazer na cidade é o que discutíamos. Todos os que participaram assinaram um compromisso, com CPF, para uma construção conjunta de um plano de desenvolvimento para a cidade. A Prefeitura começou participando bem e depois foi falhando até que não participou mais. Éramos claros, perguntávamos: ninguém pode tocar esse negócio? Alguém que tenha interesse em novos projetos, buscar novas saídas além da mineração. E nada, ninguém ficou no final (Funcionário da mineração, Mina 1).

Apesar da iniciativa da empresa de mineração, evidenciou-se que o caráter formal adotado não garantiu a adesão dos participantes, que contou com posterior esvaziamento do grupo e baixa participação do governo local. Os *stakeholders* enfatizam que a baixa participação se relaciona com a dificuldade da população em participar de novas iniciativas, reforçada pela existência de uma cultura local com forte cunho assistencialista, caracterizando a dependência econômica e a vulnerabilidade social:

Quando anunciaram que iam suspender as atividades a mineração criou um grupo de trabalho. Eu até participei, mas depois acabou se desfazendo. O povo daqui é difícil de participar dessas coisas, existe um assistencialismo, estão acostumados a receber tudo de graça, que alguém faça por eles (Presidente ONG, Mina 1).

A cultura local assistencialista emerge, segundo os respondentes, durante os anos de alta arrecadação de impostos da mineração, causada principalmente pela falta de planejamento e uso indevido dos recursos públicos, vulnerabilidade social e dependência da economia familiar e municipal das atividades de mineração. Esse contexto é evidenciado nas entrevistas:

Na melhor época da mineração a Prefeitura começou a gastar muito e administrar pouco. Apareceu o assistencialismo porque a Prefeitura dava tudo de graça para o povo, pagava aluguel, comida, água, luz, tudo. "Caminhamos no cavalo arreado" como diz aquele velho ditado: cavalo arreado não passa duas vezes no mesmo lugar, à disposição da mesma pessoa. Estava tudo uma maravilha, mas não teve planejamento por parte da cidade e ainda o poder público Prefeitura gastou mal. Teve até prefeito que foi preso por mau uso do dinheiro público (Vereador local e comerciante, Mina 1).

Uma mudança que colhemos frutos até hoje foi a alta arrecadação da Prefeitura na época da mineração, com o uso errado dos recursos públicos. Dificulta atualmente o nosso trabalho aqui na prefeitura, pois as pessoas só sabem pedir, não querem participar de nada (Representante Prefeitura, Mina 1).

A dependência econômica da mineração, a falta de alternativas e a vulnerabilidade social, potencializados pelo déficit de funcionamento do governo local, resultam em uma cultura local assistencialista que são mencionadas pelo respondente da empresa de mineração como um dos maiores desafios para a empresa:

O maior desafio que encontramos é o assistencialismo local que é muito forte. Sempre esperam alguma coisa, que alguém dê alguma. Esperam que a Prefeitura dê alguma coisa para eles. E para a empresa fazem pedido de ponte, asfalto, tudo o que deveria ser feito pelo poder público. Pedem doações, acham que é um canal de doações (Funcionário da mineração, Mina 1).

Para completar o fragmentado contexto local, identificou-se uma ruptura política de grupos de interesse, mencionada pela empresa e pelos *stakeholders* entrevistados. O envolvimento de outros municípios da região no debate foi o caminho proposto pela empresa de mineração:

O problema aqui é que a política dos grupos de interesse que é muito forte, tem um grupo de um lado e grupo do outro. Tem um choque político muito grande, o que um lado fala o outro não faz, mesmo sendo uma coisa boa. Agora, para quebrar essa questão local resolvemos organizar uma rede comunitária regional para o desenvolvimento, envolvendo outros municípios (Funcionário mineração, Mina 1).

Já a respeito do governo local, os resultados evidenciaram uma baixa participação nos diálogos em relação a mineração, além de iniciativas de participação mais reativa em momentos de conflito. Integrante do governo local enfatiza a atuação:

O governo local participou até de um protesto na frente da mineração quando suspenderam as atividades da empresa. Mas agora convidaram para um programa que reúne várias cidades da região (Representante da Prefeitura, Mina 1).

Por outro lado, as dificuldades são ressaltadas pelo funcionário, representantes da Mina 1, principalmente a respeito do relacionamento com o governo local:

O governo atual acha que a suspensão da mineração acabou com a gestão deles, pela queda da arrecadação, mas fazem política da boa vizinhança. Porém, na época da parada fizeram até manifestação na porta da empresa, ao invés de conversar (Funcionário da mineração, Mina 1).

Os *stakeholders* enfatizam a baixa participação do governo local, quando perguntados se o governo participa e apoia a comunidade nos diálogos com a empresa de mineração. A figura a seguir apresenta o resultado da busca por palavras-chave com o uso do software N Vivo nas entrevistas relacionadas ao governo local. O resultado evidencia que 9 dos 38 *stakeholders* utilizaram o termo “não participa” em relação ao governo local.

Figura 25 – Árvore de palavras organizada a partir da palavra “participa”



Fonte: Autora

Nota: entrevistas com *stakeholders* Mina 1, 2016.

A categorização dos resultados demonstra que um maior número de respondentes, apesar de não utilizarem exatamente o termo, ressaltaram a baixa participação do governo local nos diálogos com a empresa de mineração. O quadro seguinte organiza e apresenta a quantidade de respondentes e subcategorias relacionadas a participação do governo local nos diálogos com a mineração.

Quadro 28 – Categoria Critérios influência para a LSO: Governança Colaborativa.

Mina 1			
Categoria Critérios da LSO: Governança colaborativa			
Subcategoria: Participação ativa do governo local nos diálogos com a mineração	Citações	Quant.	Localização
	Eu acho que falta mais conversa, mais apoio.		Rural (9) Urbana (14)

O governo local não participa	(Produtor rural) A Câmara Municipal participa mais dos diálogos do que Prefeitura, a Prefeitura não participa (Vereador local)	23 (59%)	
O governo local participa	Não acompanho sempre, mas em várias situações a Prefeitura esteve à frente da empresa de mineração para dialogar (Funcionário da Prefeitura)	9 (22%)	Rural (1) urbana (8)
Não souberam responder	Não sei	6 (19%)	Rural (6)
Total <i>stakeholders</i> respondentes:		38	

Fonte: Autora

Nota: entrevistas com *stakeholders* Mina 1 (2016)

Os resultados em relação à existência de uma governança colaborativa revelam um contexto desfavorável para a Licença Social. Apesar de identificar o apoio da mineração para o fortalecimento de algumas organizações locais, verificou-se um ambiente com baixa participação do governo local, da população e de outros grupos de interesse nos debates a respeito das operações minerais. Contribuem para a fragilidade do contexto, a cultura local com forte cunho assistencialista, bem como a fragmentação política dos grupos de interesse mencionada pela empresa e pelos *stakeholders* entrevistados, baixando com isso a capacidade de organização local para uma participação mais qualificada e dificultando iniciativas para uma governança colaborativa. Entretanto, é importante salientar que um ambiente propício para a governança colaborativa é influenciado também por outros fatores, a exemplo da baixa eficácia das políticas públicas em âmbito local, corrupção, além da ausência de uma política de diversificação econômica para o município suportar a ameaça sempre presente do fechamento da mina. O quadro a seguir sintetiza os principais achados em relação à existência de uma governança colaborativa e ao fortalecimento de organizações locais no município da Mina 1.

Quadro 29 – Síntese da categoria de análise: Governança

<b>Mina 1</b>			
Definições de	Categoria de análise		
	Critérios de Influência para a LSO: Governança colaborativa e fortalecimento das instituições locais		
Prno (2014)	A participação ativa do governo local e outros grupos de interesse, com papel de liderança e objetivo de criar condições de participação da população nos diálogos auxilia na concessão de uma LSO (PRNO, 2014).		
CSRSM (2011); Prno (2014)	Empresa de mineração fomentar arranjos de governança é essencial para a concessão de uma LSO, além do fortalecimento do setor público local, instituições, colaborações intersetoriais e interações público-privada.		
Moffat, Zhang e Boughen (2014)	População acreditar na capacidade de governança por parte do governo para garantir que as empresas de mineração atuem corretamente, proporcionando uma equidade de processos e poderes, auxilia na LSO		
Elementos pesquisados	Subcategoria analítica	Principais achados	Relação com a LSO
Participação do governo local e dos grupos de interesse nos diálogos e debates a respeito da mineração.	Participação e papéis de liderança para a equidade de processos e poderes	Ambiente com baixa participação do governo local e de outros grupos de interesse nos debates a respeito das atividades de mineração, além de fragmentação política e cultura local com forte cunho assistencialista.	O contexto reduz a capacidade de organização local para uma participação mais significativa, dificultando iniciativas para uma governança colaborativa, resultando na fragilização da LSO.
Mineração apoia o fortalecimento das instituições locais, associações, ONGs e arranjos de governança.	Práticas, fomentos e apoios diversos	Verificou-se nos resultados o fomento, por parte da empresa de mineração, às associações de produtores rurais, associação de mulheres, Agência de Desenvolvimento, melhorias para a gestão pública local e formação de um grupo de trabalho local e regional para o período após a suspensão das atividades extrativas.	Fomentar arranjos de governança é essencial para a concessão de uma LSO, além do fortalecimento do setor público e instituições. Entretanto, o desequilíbrio político dos grupos de interesses cria um ambiente desfavorável para a equidade de processos e poderes, enfraquecendo assim a LSO.

Fonte: Autora

Nota: entrevistas com *stakeholders* Mina 1 (2016)

## 7.4 CARACTERIZAÇÃO DA MINA 2

A Mina 2 situa-se na Mesorregião Noroeste do Estado de Minas Gerais, no Município 2, localizado a 520 quilômetros de distância da capital Belo Horizonte. O município onde se situa a Mina 2 foi inicialmente desbravado por expedições bandeirantes em busca de ouro e índios para o trabalho escravo em São Paulo. Iniciou o seu povoamento por volta de 1920, sendo distrito do município vizinho e tornando-se município emancipado em 1953. A primeira descoberta de minérios remonta ao ano de 1952 (RIMA Empresa X, 2009). Em seguida, em 1955, um engenheiro de minas foi enviado ao município a pedido da Empresa X, para colher amostras minerais segundo o RIMA Empresa X (2009). As atividades iniciaram-se em 1955 e, por muitos anos, o processo utilizado para a extração foi a céu aberto. Após alguns anos deste tipo de exploração, iniciou-se a mina e o primeiro carregamento de minério saiu do município em 1969. Entre os 44 entrevistados residentes no município da Mina 2, apenas dois descreveram o município antes da mineração e a sua chegada na localidade, pois encontram-se na faixa etária de 70 a 80 anos. A respeito do histórico da chegada da mineração relataram:

Eu sempre fiquei na roça, por isso não sei dizer se a cidade mudou com a mineração. Eu só sei é que a cidade melhorou muito nos últimos 50 anos. Na saúde tem mais médico, o hospital melhorou muito e o comércio também melhorou (Produtor rural, vizinho da área de mineração, nível de escolaridade fundamental).

Quando se analisa o aumento populacional do município 2, o crescimento relativo da população, ou seja, a variação do número indivíduos de uma população em relação ao seu número inicial, avaliado pela evolução de quatro décadas, apresentou um crescimento de quase 50%, passando de 10.014 habitantes em 1970 para 19.300 habitantes em 2007 (RIMA Empresa X, 2009). Em 1991, o município contava com 18.799 habitantes e, no ano 2000, 18.928 habitantes, com um incremento populacional de apenas 0,68% e um crescimento médio de 0,1%, bem abaixo dos 1,4% de média de crescimento no estado de Minas Gerais. Em 2010, o Município 2 apresentava uma população de 19.723 habitantes, segundo o IBGE, uma população estimada em 20.652 habitantes. O aumento populacional pode ser verificado nos históricos mencionados nas entrevistas:

Mudou bastante coisa nesses anos todos, desde que eu era criança. Veio muita gente de fora. As casas mais antigas acabaram, mas todos aqui na cidade têm casa. Aumentou o dinheiro para o povo, veio muita gente para cá para trabalhar em

empresas que prestam serviço para a mineração. (Produtor rural, bairro do entorno, nível de escolaridade fundamental)

No que tange à extensão territorial, o município possui uma área de 1.913,396 km<sup>2</sup>. Na avaliação de quatro décadas apresentada no Relatório RIMA, verifica-se o grau de urbanização do município passou de 29,2% em 1970 para 78,9% em 2000. O documento informa que o caráter urbano do município deve-se não tanto a um crescimento urbano no período analisado, mas principalmente à diminuição da população rural (RIMA Empresa X, 2009). Com efeito, o êxodo rural é apontado nas entrevistas:

Até os 10 anos de idade, eu morei na zona rural. Somente depois eu vim para a cidade. Por isso, não sei falar ao certo de mudanças da mineração na cidade, o antes e o depois, pois na zona rural, a gente não percebia nada disso quando era criança. Sempre tivemos mineração aqui, só sei que mudou muito o povo da roça. Na época veio muita gente morar na cidade porque tinha mais emprego, largaram a roça. (Diretora de escola pública local, residente na zona urbana, nível escolaridade superior)

Ainda a respeito da caracterização da zona rural, cabe destacar, além da presença da agricultura familiar e de pequenos produtores, a existência de três núcleos de comunidades quilombolas, atuais habitantes de comunidades negras rurais formadas por descendentes de africanos, onde vivem 75 famílias, totalizando aproximadamente 600 moradores. Os efeitos do aumento da população na zona urbana e consequente aumento da demanda por produtos e serviços sobressaem em algumas entrevistas realizadas. Um dos efeitos foi o aumento dos preços praticados no município:

Sempre tem mudança, umas boas e outras ruins. A cidade que tem mineração melhora muito, pode ver aqui. Se comparar com as outras cidades que não têm mineração, temos hospital bom, saúde. Mas tem uma coisa que é ruim. Aqui é tudo mais caro, aluguel, comida. O preço de tudo aqui é mais caro do que nas outras cidades vizinhas. (Funcionário da Câmara Municipal Mina 2, residente na zona urbana)

Outro dado importante a respeito do Município 2 é sua classificação no Índice de Incidência da Pobreza de 28,21% da população (IBGE, 2003). Comparando com os municípios limítrofes, percebe-se que o município encontra-se em uma posição favorável, pois apenas um dos municípios limítrofes possui índice inferior.

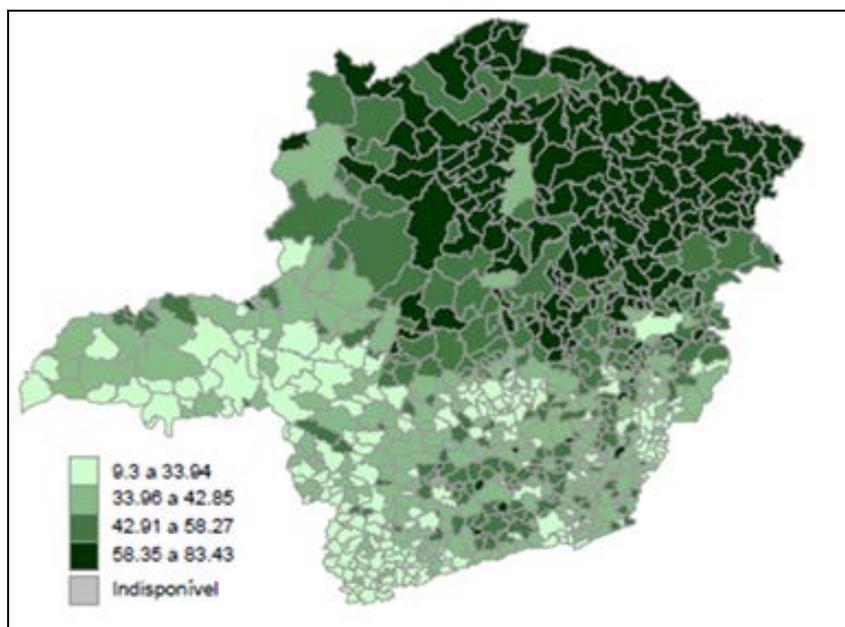
Tabela 04 - Comparação do Índice de Incidência da Pobreza e Desigualdade Social entre o município da Mina 2 e municípios limítrofes e extremos da classificação no Estado de MG.

MG Município pesquisado Mina 2	28,21%
MG Município limítrofe 1	27,93 %
MG Município limítrofe 2	31,93 %
MG Município limítrofe 3	34,50 %
MG Município limítrofe 4	40,05 %
MG Município menor Índice de Pobreza	5,43 %
MG Município maior Índice de Pobreza	71,59 %

Fonte: IBGE, 2003.

Ao se comparar o Município 2 à totalidade dos municípios do Estado de Minas Gerais, contudo, verifica-se que 28,21% é uma classificação positiva, pois parte dos municípios do Estado encontra-se classificada entre 42,91 e 58,35% de pobreza da população ou acima de 58,35%, conforme apresentado no mapa a seguir.

Figura 26 - Mapa Pobreza e Desigualdade municípios Brasileiros, Estado de Minas Gerais.



Fonte: IBGE, 2003.

A população residente alfabetizada é de 17.013 pessoas, segundo o IBGE. O IDHM - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IBGE, 2010) do município é de 0,742 e pode

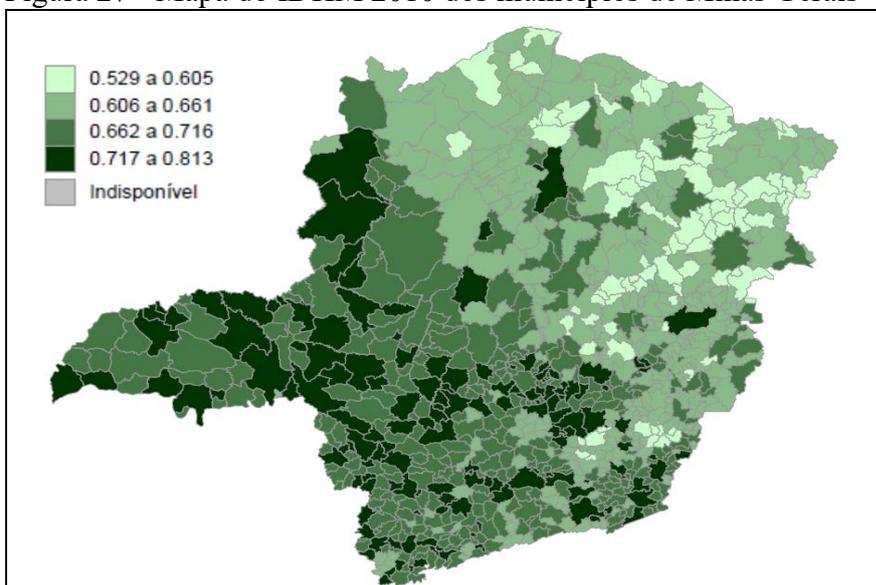
ser considerado positivo. A comparação com os demais municípios do Estado de Minas Gerais e municípios limítrofes pode ser verificada na tabela e no mapa a seguir (IBGE, 2010).

Tabela 05 - Comparação do IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal entre o Município Mina 2, Municípios limítrofes e capital de Estado de Minas Gerais

MG	Município pesquisado Mina 2	0,742
MG	Município limítrofe 1	0,744
MG	Município limítrofe 2	0,690
MG	Município limítrofe 3	0,718
MG	Município limítrofe 4	068,9
MG	Menor IDHM Estado	0,536
MG	Maior IDHM Estado	0,810

Fonte: IBGE IDHM, 2010.

Figura 27 - Mapa do IDHM 2010 dos municípios de Minas Gerais

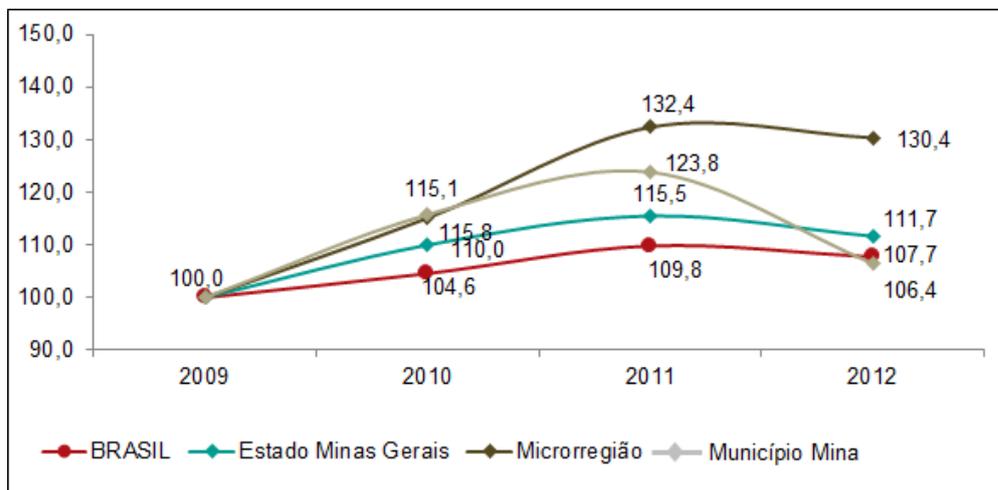


Fonte: IBGE IDHM, 2010.

A economia do Município 2, além da mineração, tem o comércio como principal atividade empregadora, com 930 empregos, e a atividade de extração mineral em segundo lugar, com 653 empregos (RIMA Empresa X, 2009). O PIB do Município 2, entretanto, apresenta uma trajetória de queda real entre 2011 e 2012. O início da exploração do minério possibilitou o crescimento do município nos últimos 30 anos, porém, na década de 90, com a

queda do valor do minério no mercado, o município teve redução em seu crescimento econômico.

Figura 28 - Evolução PIB real, Brasil, Minas Gerais, microrregião e Município da Mina 2 , 2009 a 2012 (ano base 2009 = 100)



Fonte: IBGE IDHM, 2010.

De acordo com a Prefeitura Municipal no ano de 2016, a economia local está baseada em comércio, exploração do minério, calcário, reflorestamento; agropecuária com gado de corte e leite, cultura do arroz, milho, feijão e soja; produção de carvão vegetal; produção de queijos e resfriamento de leite, apresentando a maior bacia leiteira da região.

## 7.5 RESULTADOS DAS ENTREVISTAS COM OS *STAKEHOLDERS* DA MINA 2

O resultado das entrevistas com os *stakeholders* da Mina 2 e funcionários da empresa de mineração foi organizado utilizando-se o método de análise de conteúdo, descrição analítica e interpretação dos dados, envolvendo categorias e subcategorias a partir dos critérios que influenciam a LSO, além do destaque de categorias analíticas emergentes. Assim como na Mina 1, os resultados das entrevistas com os funcionários foram distribuídos em conjunto com os *stakeholders* e de acordo com cada categoria, para proporcionar uma narrativa, explorar contrapontos e conformidades. A lógica adotada para o tratamento, apresentação e interpretação dos dados envolve a categoria analítica Contexto e as subcategorias Processos, Impactos, Relacionamento, Participação e Diálogo, com as subcategorias Abertura da Empresa para o Relacionamento, Canais de Participação e

Capacidade de Influência, e ao final a categoria Governança e subcategorias Fortalecimento das Instituições Locais, Participação do Governo Local e Grupos de Interesse.

### 7.5.1 Contexto e impactos: mudanças e percepção impactos no pós mineração

Na Mina 2, foram entrevistados 44 *stakeholders* da mineração e 2 funcionários locais, sendo o gerente da unidade e a consultora de responsabilidade social. Dos 44 *stakeholders*, 21 são da zona rural e 23 da zona urbana. Assim como na Mina 1, identificou-se os processos de mudanças no ambiente físico, econômico e social e, depois, a percepção dos *stakeholders* em relação aos processos de mudança no Município 2 após o início da mineração, ou seja, seus impactos. Os resultados, porém, demonstram uma menor percepção das mudanças se comparada com os resultados da Mina 1, principalmente em decorrência do longo período de tempo em que a mineração está instalada no Município 2 (desde 1955). Segundo os respondentes, a mineração faz parte da história local. A figura a seguir apresenta a incidência da palavra “mudança” nas entrevistas da Mina 2 e a baixa percepção dos *stakeholders* em relação às mudanças.

Figura 29 - Uso palavra “mudança” pelos respondentes Mina 2.



Fonte: Autora

Nota: organização dos dados da pesquisa com software N Vivo, 2016.

Os processos de mudanças ambientais, econômicos e sociais percebidos pelos Stakeholders são, portanto, atuais e foram categorizados como impactos negativos e positivos, de acordo com uma linha temporal, utilizando o ciclo de vida da mina. A Empresa X chega no município em 1955, e o primeiro carregamento de minério ocorreu em 1969. Somente dois respondentes enfatizam o início da mineração no município:

Como sempre teve mineração aqui na cidade é difícil dizer um antes ou depois, tem que buscar nos livros de história da cidade, mas que mudou muito deve ter mudado,

porque uma grande empresa muda o perfil de uma cidade quando chega (Comerciante local, Mina 2).

Em 1960 já existia a mineração na cidade, é muito antiga a mina, por isso não sei dizer exatamente as transformações, porque a cidade se desenvolveu a partir da mineração, antes não tinha nada era um povoado, veio muita coisa boa para a nossa cidade com a mineração (Vereador, Mina 2).

Verifica-se a percepção do processo de mudanças relacionado à variável temporal do empreendimento mineral. Em um empreendimento antigo, portanto, a percepção dos processos de mudança com o início da empresa no âmbito econômico e social se mostraram mais brandas do que na Mina 1.

A percepção dos processos de mudança relacionados ao meio ambiente, entretanto, mostrou-se mais intensa na Mina 2. Com efeito, as principais percepções de impactos negativos, ou seja, a forma como os processos são sentidos pelos *stakeholders* entrevistados, foram aquelas relativas ao meio ambiente, em especial as mudanças na água e as alterações do solo. De um total de 44 *stakeholders* respondentes, 41 enfatizaram a percepção sobre as mudanças no meio ambiente

O minério na cidade foi descoberto em 1925, em 1955 um engenheiro de minas veio para cá para colher amostras a pedido da empresa de mineração. A exploração começou em 1954, por muitos anos foi apenas para extração a céu aberto e após alguns anos, começou a mina subterrânea, daí começamos a perceber as dolinas, que é a erosão e movimentação do solo e o rebaixamento do lençol freático (Engenheiro agrônomo, funcionário público estadual, Mina 2).

Entretanto, foram os *stakeholders* moradores da zona rural, 16 dos 41 respondentes, que mais relacionaram a percepção sobre o processo da diminuição da água com o seu dia a dia:

Eu acho que a diminuição da água foi o mais complicado, vou na cidade de ônibus uma vez por semana para comprar água de galão para beber, é muito difícil, eu morava em Brasília e voltei para morar com os meus pais aqui na roça porque eu preciso ajudar nessas coisas, eles estão de idade agora (Produtora rural, Mina 2).

Por outro lado, o apoio da empresa e da participação da Prefeitura nas questões relacionadas à água foi ressaltado:

Aqui nos dois bairros são 30 famílias sem água, mas tem a caixa de água bem grande que colocaram. A empresa atende os nossos pedidos e a prefeitura ajuda. Eles vêm encher a caixa todas as semanas. É água para lavar roupa e banho, não é boa para beber. Pedimos o apoio para abrir dois poços, vamos ver se atendem a nossa necessidade (Produtora rural, Presidente Associação Bairro, Mina 2).

Nós estamos aqui faz pouco tempo. Arrendamos esse sitio, temos uma cabeças de gado e tiramos leite. O problema da água aqui é grande, mas a empresa e a prefeitura sempre traz água e para beber a gente traz da cidade, porque essa água daqui não dá para cozinhar e nem para beber. (Produtora rural, vizinha da mineração, Mina 2).

Já os *stakeholders* moradores da zona urbana relacionam a percepção sobre a diminuição da água com a memória e afetividade ao citarem dois locais turísticos do município:

A mudança que mais eu vejo foi que a lagoa verde e o poço secaram, e agora a pouco tempo o problema no rio. Mas não sei se é por causa da mineração. Acho que eu senti mais falta dos passeios, quando eu era criança ainda tinha a lagoa e o poço e no final de semana as famílias passeavam lá. (Comerciante, Mina 2)

Ainda que a diminuição da água tenha sido sentida pelos *stakeholders* em seu cotidiano, eles não demonstram perceber que se trata de resultado das atividades de mineração, tendo em vista as dúvidas suscitadas:

Usam muita água na mineração, usam muito a água do lençol freático, quantidade de água usada é muito, um exemplo foi o poço e a lagoa que secaram, mas dizem que não tem ligação com a mineração (Diretora escola local, Mina 2).

A diminuição da água na zona rural foi a principal mudança sentida pelos *stakeholders* entrevistados, tendo em vista que os atuais moradores da zona urbana são migrantes da zona rural, onde ainda possuem parte da família ou duas residências, como professoras, aposentados, vereadores, comerciantes, que também desenvolvem atividades agrícolas, possuem hortas, rebanho e plantações em propriedades rurais.

Ainda em relação ao meio ambiente, os resultados demonstram a movimentação do solo como uma segunda questão ambiental percebida pelos *stakeholders* e indicada por 13 *stakeholders* entrevistados na zona rural e 16 da zona urbana:

Eu e minha mulher arrendamos esse sitio. A nova mina está começando a pouco tempo aqui do lado. Eu tenho problemas de dolinas aqui. Toda vez que abre um buraco novo, eu preciso notificar o dono da terra que eu arrendo. Já abriu uns 48 buracos e sumiu 8 cabeças de gado. A mineração traz muita coisa boa, emprego, mas traz problema para a gente da roça. Mas não sei se é por causa da mineração ou por causa do problema da terra daqui da região mesmo. (Produtor rural, vizinho da Mina 2).

As dolinas que abriram no meio do rio diminuíram a água, o rio está secando. Sabemos que é mais por causa da seca, mas que a mineração ajuda também um pouco. Você quer ir lá para ver o rio? (Produto Rural, outros bairros do entorno, Mina 2).

Apesar das dúvidas relacionadas pelos *stakeholders* em relação ao fato gerador das mudanças ambientais, os funcionários da empresa reconhecem que as atividades da mineração causam impactos negativos, entretanto, ressaltam que buscam gerenciá-los e esclarecer à população o que está sendo feito para mitigá-los.

Apesar da gestão dos seus impactos, a empresa de mineração precisa verificar constantemente quais mudanças ambientais são resultantes das suas operações e quais não são, frente às dúvidas e à desconfiança da população local. No caso do rebaixamento das águas do rio causado por seca ocorrida no período de maio a setembro de 2014, por exemplo, a população percebeu a mudança e foram levantadas dúvidas e desconfiança sobre o fato gerador. O contexto descrito e a necessidade de explicação por parte empresa de mineração é destacada por funcionário da empresa:

Um exemplo aqui na cidade foi o rio. Ele está na zona de influência da empresa e fornece água para a cidade. Houve um rebaixamento da água e a seca ocasionou uma piora da situação do rio. Nós fomos até a população explicar o que estava acontecendo, esclarecer em detalhes até que ponto era a empresa e até que ponto era causado pela seca, principalmente para tirar aquela sensação de não saberem o que estava acontecendo, quem está ocasionando, para esclarecer mesmo como estamos fazendo para melhorar, pois sabemos que a mineração não é um mar de rosas, principalmente para o entorno, por isso gerenciamos os impactos ambientais. Já no social fazemos a gestão do relacionamento e investimento social. (Funcionário da Mina 2)

Durante a referida seca, que contribuiu para o rebaixamento das águas do rio no período de maio a setembro de 2014, a mineração foi até a rádio local para explicações. Com efeito, na época, a seca foi registrada pela estação meteorológica da região, órgão governamental que realiza as medições pluviométricas regionais, situado na cidade vizinha da Mina 2. Os índices são mostrados no quadro a seguir.

Quadro 30 – Índice pluviométrico por mês registrado em 2014 na região da Mina 2

Mês/ano	Índice Pluviométrico Precipitação chuva em mm (milímetros)
01/04/2014	187 mm
01/05/2014	3 mm
01/06/2014	1 mm
01/07/2014	55 mm
01/08/2014	0 mm
01/09/2014	13 mm
01/10/2014	114 mm
01/11/2014	259 mm
01/12/2014	243 mm

Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia do Governo Brasileiro - INMET, 2016.

Apesar do período de estiagem ter contribuído para o rebaixamento das águas do rio no período de maio a setembro de 2014, o Relatório RIMA do ano de 2009 da empresa de mineração cita o intensivo uso da água pela mineração e a necessidade da drenagem dos lençóis freáticos nas minas subterrâneas durante a extração, gerando restrição do acesso à água para os moradores rurais, como previsão de ocorrência na Mina 2 no qual informa que “a empresa de mineração disponibilizará água por caminhões-pipa, além de programa de monitoramento da qualidade das águas superficiais e subterrâneas”. Verifica-se, portanto, que a restrição da água e a necessidade de abastecimento na zona rural já eram previstos no Relatório RIMA e foram informados ao órgão ambiental do governo.

Em suma, os resultados mostram que os *stakeholders* perceberam o impacto das atividades de mineração sobre o meio ambiente local, principalmente os respondentes da zona rural, mas reconhecem as medidas que a mineração adota para tratar os impactos negativos da sua operação, a exemplo da reposição da água.

Por outro lado, é evidente o baixo capital social da localidade, tendo em vista que em nenhum momento verifica-se um debate local a respeito do direito de uso da água. A reposição imediata, pontual, feita por meio do abastecimento via caminhões-pipa já encerra a discussão. Da mesma forma, não foi identificado um debate sobre o cenário futuro da água ou sobre de que maneira se dará a manutenção dessa reposição para as gerações futuras, principalmente quando o minério se exaurir ou em situação de suspensão das atividades minerais por queda nos preços de mercado. O desconhecimento por parte da população rural em relação ao direito do uso da água e a medida transitória do abastecimento como um auxílio para a população podem ser identificados no relato de uma produtora:

Diminuiu a água aqui no bairro, será que quando a mineração for embora a água volta? Aqui não dá para ter horta porque precisa de muita água, são dois bairros sem água, mas tem a caixa de água bem grande que colocaram na entrada do bairro. A empresa atende os nossos pedidos e a prefeitura ajuda, eles enchem a caixa toda semana. (40PRVV\_RFF. Produtora rural, Mina 2).

A categorização dos resultados em relação as medidas adotadas pela empresa, para tratar os impactos ambientais negativos da atividade mineral, demonstra que 27 dos 44 *stakeholders* entrevistados percebem que a mineração é criteriosa, cuidadosa com o meio ambiente, realiza monitoramento da água e apoio para que a população rural esteja abastecida. Cinco *stakeholders* enfatizam que não adianta a empresa fazer projetos e monitorar os impactos ambientais, pois preservação ambiental não combina com mineração, além do fato da lei brasileira ser muito branda. Outros 12 *stakeholders* não souberam responder.

Apesar dos impactos ambientais negativos percebidos pelos *stakeholders*, foram evidenciados nas narrativas cinco processos percebidos como compensatórios aos impactos ambientais: os empregos, a melhoria na economia local, os investimentos em projetos sociais, a educação e a infraestrutura:

Moro desde 1981 na cidade, sou funcionário público, aqui sempre foi a cidade da mineração, a infraestrutura mudou, melhorou a captação de água na zona urbana porque a mineração investiu na melhoria, aqui nós temos o melhor hospital da região, empregos e comércio bom, perto das outras cidades vizinhas aqui é uma maravilha, sabemos que temos problemas com o meio ambiente, mas é um preço que pagamos, não dá para ter tudo, não é? (Funcionário público, Mina 2)

A mineração está na cidade há muito tempo, não sei dizer como era antes, foi antes de eu nascer, mas independente disso, na minha opinião as atividades de mineração causam muitas mudanças na cidade, a maioria é para melhor, no caso dos empregos, melhoria na educação, renda, projetos sociais, mas para pior tem os problemas no meio ambiente (Administrador empresas e comerciante, Mina 2)

A geração de **empregos** no município é também enfatizada pelos representantes do poder público local e pela empresa de mineração, assim como a melhoria na qualidade de vida local:

A renda da empresa de mineração para a população é muito positiva. Muitos empregados são arrimo de família, sustentam tudo com o emprego na mineração (Funcionária Prefeitura, Mina 2).

A empresa tem uma história de 60 anos na cidade. 80% dos empregados são da cidade. Priorizamos contratar pessoas da cidade, já fazemos parte da história daqui. A mineração já é a mesma coisa que a cidade (funcionário da mineração, Mina 2)

A representatividade do emprego, percebida pelos *stakeholders* da Mina 2 como um benefício, pode ser observada na figura a seguir, que apresenta a árvore organizada a partir da palavra chave “emprego”, demonstrando o significativo uso da palavra pelos respondentes.



benefícios que teriam sido promovidos pela empresa emergiram das entrevistas: verificou-se um desdobramento dos impactos positivos da mineração percebidos pelos *stakeholders*, envolvendo a **melhoria da educação** devido aos investimentos diretos da empresa no período de operação da Mina 2, tendo sido citado por 29 dos 44 respondentes, bem como os projetos de geração de renda realizados pela mineração:

Na educação, a mineração apoia todas as escolas públicas com treinamento, capacitação dos professores e treinamento para a gestão escolar. Não é dinheiro na mão não, até porque dinheiro a mineração não dá. Dão formação para os professores mesmo, muito positivo. (Diretora escola pública, Mina 2).

Assim como na Mina 1, houve na Mina 2 o reconhecimento do stakeholders em relação a melhoria na educação como um benefício da mineração, por outro lado foram identificadas poucas práticas de aprendizagem social nos resultados, as quais apresentaram uma configuração mais pontual e reativa por parte da empresa no formato de comunicações e palestras para explicar sobre a segurança da barragem local, após o acidente ocorrido na empresa Samarco, na cidade de Mariana e para a explicação sobre a ocorrências de dolinas no rio local. Assim como na Mina 1, na Mina 2 os *stakeholders* também reconheceram a melhoria na educação como um benefício promovido pela mineração. Por outro lado, foram identificadas poucas práticas de aprendizagem social nos resultados. Elas se manifestam, por parte da empresa, no formato de comunicações e palestras para explicar sobre a segurança da barragem local, após o acidente ocorrido na empresa Samarco, na cidade de Mariana, e para a explicação sobre a ocorrências de dolinas no rio local. A aprendizagem social diz respeito à educação da comunidade local sobre o projeto de mineração e as mudanças que as atividades da empresa possam causar na localidade. De acordo com a empresa, ocorriam visitas das escolas na mineração, mas foram suspensas por questão de segurança e atualmente ocorrem visitas técnicas e encontros que reúnem a família dos empregados e acabam atingindo o restante da comunidade. Ao contrário da aprendizagem social que contou com uma baixa percepção, os projetos sociais desenvolvidos com apoio da mineração se destacaram como impactos positivos na percepção dos *stakeholders*:

Para a minha família, a mineração tem sido muito boa. Eu participei do projeto das hortas e até hoje eu vendo os produtos. Ajudou na nossa associação do bairro também, mas eles podiam dar mais apoio para a nossa produção rural. (Produtor rural, integrante da Associação de Produtores ONG, Mina 2)

Apesar da boa avaliação dos *stakeholders* a respeito dos benefícios advindos para a comunidade, gerados pelos projetos com apoio da empresa de mineração X, sobressai a opinião de quatro *stakeholders* moradores da área urbana, clamando por uma maior participação do governo, empresa e comunidade para a busca de soluções mais efetivas:

A empresa de mineração vem desenvolvendo um forte trabalho social com a comunidade, mas precisa de mais. O produto tirado da cidade é um produto que se esgota e toda a cidade hoje gira em torno da mineração. E quando acabar? Como vai ficar a cidade? Por isso, a mineração junto com o governo e comunidade precisam desenvolver fontes de trabalho, desenvolvimento econômico da cidade. Somente projeto social não adianta, precisamos de saídas efetivas antes do fechamento da mineração. (Líder religioso local, Mina 2)

Por outro lado, um funcionário da mineração destaca que, apesar da existência dos projetos com o apoio da empresa, a comunidade em geral não sabe da importância deles, conhecem pouco os projetos e os resultados:

Temos diversos projetos na cidade que apoiamos: de qualificação, educação, gestão pública e geração de renda, mas as vezes as pessoas conhecem pouco os projetos. Os projetos funcionam como uma porta de entrada, facilitam o relacionamento com a comunidade, mas precisamos apresentar mais os resultados para a população. (Funcionário da mineração, Mina 2)

Corroborando com a opinião do funcionário da mineração, o respondente integrante da mídia local ressalta:

A empresa de mineração antes era mais próxima das pessoas da comunidade, tinha uma política mais aberta, mas atualmente está mais fechada, não divulga nem os resultados dos projetos (72MIV\_UMS, Representante da mídia local, Mina 2).

Por fim, em relação aos benefícios gerados, os resultados das entrevistas apontaram os impostos recolhidos pela mineração como um dos resultados percebidos. O quadro abaixo organiza as percepções dos *stakeholders* entrevistados em relação aos impactos positivos da mineração.

Quadro 31 - Percepção *stakeholders*: impactos positivos (benefícios gerados pela mineração).

Mina 2			
Categoria de análise critérios para a LSO: Contexto, Processos e Impactos			
Subcategoria Impactos Positivos (Benefícios gerados) *	Citações	Quant citações	Localização dos respondentes
	Os empregos sem dúvida. Sem eles, a cidade não teria crescido tanto.	44	Rural (14) e urbana (30)

Empregos (Diretos e indiretos)	Levantou a cidade, aqui é melhor que todas as cidades da região.		
Educação (Escolas públicas e escola profissionalizante)	Qualidade de vida, o emprego e os programas na área de educação que a mineração faz, treinamento para a gestão escolar.	29	Rural (6) e urbana (23)
Projetos em geral Geração Renda e outros	Esse é o lado positivo. Além dos empregos, os cursos profissionalizantes, palestras sobre saúde e direitos das mulheres, projeto sociais.	21	Rural (14) Urbana (7)
Impostos	Impostos que recolhe e os empregos que gera, além dos aposentados que depois ficam por aqui e gastam o seu dinheiro aqui.	39	Rural (9) e urbana (30)
Não compensa	Emprego, mas não compensa o que está acontecendo na área ambiental	2	Urbana (2)
Não souberam responder	Não sei	1	Rural (1)
*Considerar pergunta aberta: o mesmo respondente acumula a citação de vários benefícios, dos quais foram extraídos aqueles que contam com investimento direto da Mineração. Os benefícios indiretos, como saúde e outros são indicados no quadro seguinte.			

Fonte: Autora.

Nota: entrevistas com *stakeholders* Mina 2, 2016.

Ainda no âmbito econômico, foram identificados outros processos de mudança, a exemplo do aumento dos preços e do alto custo de vida, frente uma maior demanda por produtos e serviços advindos de pessoas e empresas que se instalaram no município devido à mineração. As percepções dos *stakeholders* entrevistados com relação aos preços praticados no município sobressaem nos resultados:

A cidade que tem mineração melhora muito, pode ver aqui. Se comparar com as outras cidades, temos hospital bom, saúde. Mas tem uma coisa que é ruim. Aqui é tudo muito caro, aluguel, comida. Tem muita gente de fora e empresas que vieram para cá trabalhar na mineração e com isso o preço de tudo é mais caro do que nas outras cidades vizinhas. (Funcionário da Câmara Municipal, residente na zona urbana, Mina 2)

Outra mudança percebida pelos *stakeholders* no âmbito econômico foi a dependência do município das atividades de mineração, além dos impactos gerados:

Quando uma grande empresa de mineração se instala em uma cidade, só querem saber do econômico. Precisa saber também dos problemas sociais que aparecem junto com o econômico: as moradias, aumenta o preço do aluguel, a marginalização das comunidades mais simples. Tem também a dependência que é fatal para a cidade. Depois quando a mineração vai embora fica só a Prefeitura e os produtores rurais para segurar a economia local. (Líder religioso local, Mina 2)

É preciso ter um fundo feito pelo governo municipal, estadual e federal e pela mineração para investir em outras atividades procurando baixar a dependência, porque senão quando a mineração vai embora, acaba a cidade. (Administradora, ONG local, Mina 2)

Em relação à dependência do município das atividades econômicas da mineração, verificou-se que, devido à maior duração da presença da mineração na comunidade, é também maior a percepção dos impactos e da preocupação resultantes do fechamento das atividades de mineração. Identificou-se também nos resultados práticas da empresa X para minimizar os impactos de sua saída, entretanto, em nenhum momento nos resultados das entrevistas foi identificada uma participação mais ativa da prefeitura e ou do governo estadual e federal no processo:

O grande desafio é colocar na cabeça das pessoas o viés da sustentabilidade econômica e o fato de não ficarem dependentes da mineração. Mas aos poucos vai se conquistando a comunidade. Um exemplo foi o catálogo com todas as empresas e serviços realizados, uma oportunidade para a cidade. Outro exemplo seria criar um selo de qualidade para as empresas, tornar a cidade um polo de serviços na região. (funcionário da mineração, Mina 2)

Entre os benefícios e malefícios que a atividade de extração mineral pode trazer para um pequeno município, a dependência econômica se destaca no caso da Mina 2. Com uma economia pouco diversificada e muito voltada para prestação de serviços à mineração, o Município 2 caracteriza uma forte dependência dos postos de trabalho gerados pela atividade mineradora. Verifica-se que o município, apesar dos impostos arrecadados, não possui ações efetivas para prover totalmente a população com os serviços básicos de educação, saúde e transporte, questões evidenciadas nos resultados das entrevistas. Muitas vezes, devido à atuação insuficiente do governo local, as lacunas são supridas em parte pela empresa de mineração, principalmente por meio de apoio à educação e à saúde.

A figura a seguir apresenta uma síntese dos processos de mudança identificados na Mina 2 e as percepções dos impactos positivos e negativos por parte dos *stakeholders*, organizados em uma linha do tempo do ciclo de vida da produção mineral.

Figura 31 – Resultado das entrevistas Mina 2, processos e impactos: percepções positivas e negativas (n=44 *stakeholders*).

Linha do tempo ciclo de vida da produção mineral Mina 2 (1955 - 2016)			
Processos identificados: mudanças/transformações	Amostra solo em 1955 Início operações 1969	Operação mina céu aberto e mina subterrânea (atual)	Citações dos Stakeholders
Empregos	Percepção impacto (+) Criação de empregos	Percepção impacto (+) Criação de empregos	Um dia o minério enfraquece, tem que se preparar para esse dia não teremos empregos
Geração renda, projetos Educação		Percepção impacto (+) Projetos sociais diversos e melhoria educação	Tem projetos, qualificação profissional e treinamento para a gestão escolar, não é dinheiro na mão não, é formação dos professores mesmo, muito positivo
Conhecimento local sobre as atividades da mineração		Percepção (-). Falta conhecimento por parte da comunidade a respeito das atividades mineração.	Depois de Mariana fizeram palestra para mostrar o tipo barragem para a população, mas precisamos saber mais, as decisões da mineração podem mudar a cidade
Migração Rural- Urbana	Percepção impacto (-) Êxodo rural	Percepção impacto (-) Êxodo rural	Tem que fazer um plano para segurar as pessoas na zona rural
Custo vida, sistema saúde municipal e comércio		Percepção impacto (+) Melhoria saúde municipal e comércio (-) Aumento custo de vida local	O preço das coisas na cidade que sobe muito, um aluguel na cidade tudo é alto.
Meio ambiente em geral		Percepção impacto (+) A mineração é criteriosa com meio ambiente	Não adianta só ter estudo ambiental, precisa de estudo social a longo prazo
Água (Zona rural e urbana)	Percepção impacto (-) urbana (memória e afetividade) lagoa e poço secaram e eram utilizados para passeio antigamente.	Percepção impacto (-) Diminuiu água zona rural Percepção impacto (+) Empresa fornece água para zona rural e sistema captação urbana	A mineração e prefeitura dão apoio para não faltar água. Será que quando a mineração for embora a água na roça vai voltar?
Solo (Zona rural e urbana)		Percepção impacto (-) Erosão dolinamento	Essas dolinas surgem por ser um solo calcário que vai sendo dissolvido água
Dependência econômica		Percepção impacto (-) Município depende da mineração	Ter um fundo de reserva feito pelo governo e empresa para investir em outras atividades e baixar a dependência
Governo local		Percepção (-) Governo Local participa pouco dos diálogos com a mineração	Importante formar conselho local, com comunidade, governo e empresa para acompanhar as decisões da mineração.
Infraestrutura em geral Apoio da mineração		Percepção benefícios (+) Ginásio esportes, equipamentos hospital, infraestrutura captação água zona urbana, outros	a infraestrutura da cidade mudou e melhorou a captação de água na cidade, porque a empresa investiu na melhoria.

Fonte: Autora

O ponto de destaque na Mina 2 são os processos ambientais, expressivamente percebidos e mencionados pelos stakeholders entrevistados. Por outro lado, embora se reconheça impacto das atividades da mineração na diminuição da água e no meio ambiente, os stakeholders declararam que a mineração é criteriosa com o meio ambiente. A relevância dos empregos na empresa de mineração para a localidade demonstra a dependência por parte do município do setor produtivo mineral. Além dos grandes processos de mudanças no município por causa da mineração já estarem estabilizados, tendo em vista o maior tempo de vida do empreendimento.

No quadro, é possível perceber a participação do governo local nos diálogos com a mineração, ponto que será apresentado e discutido no tópico Governança. A síntese apresentada no quadro a seguir ressalta os benefícios percebidos pelos stakeholders.

Quadro 32 – Síntese da categoria de análise: Contexto impactos positivos Mina 2 (benefícios gerados pela mineração)

<b>Mina 2</b>			
<b>Definições de</b>	<b>Categoria de análise</b> <b>Critérios de Influência para a LSO: Impactos positivos (benefícios gerados pela Mineração)</b>		
HILSON (2002); CAMPBELL e ROBERTS, (2010); ESTEVES (2008); CSRM (2011) e PRNO (2014).	<b>Gerar benefícios locais:</b> empresa deve priorizar o emprego de locais na mina e a entrega efetiva de benefícios relacionados com a mineração; gerar empregos, treinamento e oportunidades para o desenvolvimento de negócios, participação nos lucros, doações, desenvolvimento local e infraestrutura, além de desenvolver encadeamentos produtivos e adotar a articulação produtiva como um sistema de oportunidade e cooperação em atividades de base comunitária.		
NELSEN e SCOBLE (2006); PRNO e SLOCOMBE (2012).	<b>Investimento em aprendizagem social:</b> educar a população sobre o projeto de mineração e mudanças que as atividades vão causar na localidade, fornecendo apoio e capacitação para a tomada de decisão em processos de participação		
<b>Elementos pesquisados</b>	<b>Subcategorias analíticas</b>	<b>Principais achados</b>	<b>Relação com a LSO</b>
Impactos positivos (Benefícios locais)	Principais benefícios locais gerados pela mineração: renda, encadeamentos produtivos, empregos e outros	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A relevância dos empregos na mineração para a localidade, demonstrando a dependência econômica da mineração, por parte do município.</li> <li>2. Os projetos sociais e infraestrutura.</li> </ol>	A empresa deve priorizar o emprego de locais na mina e a entrega efetiva de benefícios relacionados com a mineração, influência positivamente a LSO.
Promover aprendizagem social	Empresa de mineração estimula o aprendizado em relação a suas atividades, mudanças e impactos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poucas iniciativas da empresa em relação à aprendizagem social;</li> <li>2. Baixo conhecimento da comunidade local a respeito das atividades minerais.</li> </ol>	A existência de poucas iniciativas de aprendizagem social influencia negativamente a concessão da LSO, frente às dúvidas e baixo conhecimento da comunidade local em relação às atividades minerais.

Fonte: Autora.

Nota: resultado das entrevistas com *stakeholders* Mina 2, 2016.

Além da criação dos empregos, percebido como um impacto positivo, emergiu nas entrevistas a falta de conhecimento por parte da população a respeito das operações minerais. A migração rural – urbana, por sua vez, aparece como um impacto negativo, sendo citada como perda da segunda vocação local, já que os *stakeholders* consideram a mineração como primeira. A melhoria na educação, na saúde, na infraestrutura e no comércio local são pontos de destaque positivos; entretanto, em relação ao meio ambiente, verificou-se uma situação ambígua, pois ao mesmo tempo que declaram que a mineração é criteriosa, cuidadosa, declaram também suas impressões sobre os impactos negativos como a diminuição da água e erosão do solo. Sobre a gestão da água, uma questão que emergiu nos resultados e merece destaque foi o fato de não se discutir direitos de uso e tão pouco como será o futuro dos bairros rurais mais impactados após a suspensão ou fechamento da mina. Houve, de fato, por parte dos respondentes, uma percepção positiva por serem assistidos por meio de medidas compensatórias como a distribuição de água por caminhão pipa nas caixas de água situadas nas áreas rurais.

O contexto revela a vulnerabilidade e o baixo capital social da comunidade local, contribuindo para confirmar as fragilidades. Ficou claro nos resultados coletados a partir das entrevistas sobre a Mina 2, que não se discute localmente os riscos inerentes às operações minerais, frente à necessidade maior de manter os empregos, caracterizando assim um cenário de forte dependência da economia municipal e familiar dos empregos e renda gerados pela mineração.

### **7.5.2 Relacionamento, participação e canais de diálogo**

O relacionamento da mineração com a comunidade local, assim como a existência de canais de diálogo e participação foram investigados em relação à percepção dos *stakeholders*. Os resultados demonstram um relacionamento reativo por parte da empresa, pautado em assuntos pontuais para esclarecimento da população:

Temos a Agência de Desenvolvimento, mas utilizamos a Agência mais para apoio aos projetos, para se relacionar utilizamos a Câmara dos Lojistas. Por exemplo, seca o rio por motivo da seca, jogam na empresa a culpa. A gente se prontificou a esclarecer a população, falamos na rádio e fizemos uma apresentação. Se a gente percebe uma opinião negativa ou dúvida, a gente esclarece. Sim, nós não temos muito perfil proativo, precisamos ser mais. (Funcionário Mina 2)

Entretanto, apesar dos esclarecimentos, 18 *stakeholders* (41%) afirmam que a mineração é muito distante, fechada e que precisa melhorar o diálogo:

Antigamente a empresa de mineração era mais próxima das pessoas da comunidade, tinha uma política mais aberta, mas atualmente está mais fechada, não divulga os resultados. (Representante mídia local, Mina2)

Na minha opinião, a mineração não se relaciona com a comunidade direito. São muito fechados os canais de comunicação, não é fácil o acesso para diálogo. Eu mesmo enviei um ofício para me comunicar com a mineração e recebi um outro ofício em linhas gerais, é difícil a conversa. Eu sou uma liderança da comunidade e falo por várias pessoas, eles poderiam facilitar o relacionamento, eu trabalho as questões sociais com as famílias. (Representante religioso local, Mina 2)

A utilização do canal de diálogo formal por meio de ofícios foi também identificada nos resultados das entrevistas com os funcionários da empresa:

Verificamos também as expectativas, pedidos. Tudo é organizado e pedimos para fazerem com ofícios e passa por uma análise de aprovação. Por exemplo, se é um pedido de água, vai para a comunicação. Outros pedidos, o ofício vai para a comunicação e ela distribui. Tem uma distribuição. Uma organização. (Funcionário Mina 2)

Verifica-se, de um lado, a empresa buscando organizar e formalizar as demandas, e, do outro, a percepção por parte dos *stakeholders* entrevistados de uma empresa fechada, formal e de difícil diálogo. Apesar de outros 23 *stakeholders* afirmarem que a mineração é aberta e fácil para o diálogo, destaca-se a reatividade da mineração quando se trata de relacionamento com a comunidade:

É fácil falar com a mineração. Quando a gente precisa, eles agendam palestras, visitas na empresa e explicam como funcionam. Mas tem que partir de mim procurar, pedir o apoio. É preciso ir atrás da empresa. (Professor Rede escolar local, Mina2)

Entretanto, um funcionário da empresa, que atua na área de responsabilidade social, ressalta o uso de outros canais para o diálogo com a comunidade local:

Utilizamos, na zona rural, firmar o relacionamento com as associações de bairro, associações de produtores, líder representante do bairro, ou seja, pontos focais para o relacionamento, além da agência de desenvolvimento e lojistas. (Funcionário Mina 2)

O quadro a seguir categoriza as respostas emergentes em relação à acessibilidade da empresa para os relacionamentos e abertura de canais de diálogo.

Quadro 33 – Categoria Critérios LSO Relacionamento com a mineração Mina 2

Mina 2			
Categoria Critérios da LSO: Relacionamento com a Mineração			
Subcategorias de análise:	Citações	Quant. %	Localização/Quant.
Fácil acesso para o diálogo com a mineração	A empresa é um canal aberto, fácil de conversar	23 (53%)	Urbana (15) Rural (8)
Precisam melhorar o diálogo, a mineração é distante/fechada/formal	A empresa de mineração era mais próxima das pessoas da comunidade, tinha uma política mais aberta, mas atualmente está mais fechada, não é fácil o acesso para o diálogo	18 (41%)	Urbana (5) Rural (3)
Não souberam responder	Não sei	3 (6%)	Rural (3)
Total <i>stakeholders</i> respondentes:		44	

Fonte: Autora.

Nota: entrevistas com *stakeholders* Mina 2, 2016.

A respeito dos locais de participação propriamente ditos, buscou-se identificar a legitimidade e o reconhecimento pelos *stakeholders* dos locais existentes. Os resultados mostram que a Agência de Desenvolvimento Local é reconhecida como um canal de participação e relacionamento com a empresa de mineração, porém voltado para projetos com foco na população rural. A Agência de Desenvolvimento Local, no caso da Mina 2, é uma ONG - organização sem fins lucrativos, mantida com o apoio da Prefeitura Municipal, da empresa de mineração e de outras empresas de serviços e comércio da localidade. Está sediada em uma sala de um prédio público, um local mantido pela Prefeitura Municipal, conta com uma funcionária contratada para a administração e com uma equipe técnica (veterinários, etc.) contratada de acordo com a demanda dos projetos sociais executados na zona rural. Sua principal fonte de receita advém dos projetos executados e do apoio da prefeitura local, do órgão de serviço do governo estadual para apoio às micro e pequenas empresas, da mineração e das demais empresas locais. É uma entidade sem fins lucrativos declarada de utilidade pública municipal e certificada pelo Ministério da Justiça como OSCIP - Organização da Sociedade Civil de Interesse Público. Atualmente tem como principal atuação a orientação para micro e pequenas empresas e a execução de projetos de geração de renda na zona rural. Entretanto, apesar da atuação da Agência e da mineração nas áreas rurais, cinco respondentes rurais, de um total de 14, não souberam indicar a existência de canais de participação e diálogo.

Foi identificada também uma ONG ambientalista relacionadas à questão da preservação das cavernas calcárias e ao bombeamento de água promovido pela mineração para o deságue das galerias da mina subterrânea, entretanto em campo não conseguimos identificar os responsáveis pela organização para entrevista-los, os demais stakeholders informaram que é possível que esteja desativada desde o ano de 2009.

Outro canal que emerge nos resultados foi a Câmara dos Lojistas, citada pelos *stakeholders* e funcionários da mineração entrevistados. Trata-se de uma organização não governamental - ONG, fundada em 1992 por lojistas do município, com o objetivo de amparar, defender, orientar e coligar os interesses dos lojistas locais. Tem como missão desenvolver, integrar e defender o comércio, contribuindo para o fortalecimento da atividade empresarial, preservando os interesses da sociedade e valorizando o consumidor. Atualmente, é composta por 140 empresas locais de diversos setores. A Agência de Desenvolvimento e a Câmara dos Lojistas confirmam-se como canais a análise das entrevistas com a mineração:

Utilizamos para se relacionar com as lideranças a Câmara dos Lojistas e a Agência de Desenvolvimento. São canais para nos comunicarmos com a população em geral. A Agência nos auxilia principalmente na penetração na zona rural. E os lojistas com as lideranças, formadores de opinião. Os dois canais ajudam no relacionamento. (Funcionário da Mina 2)

Verifica-se claramente nos resultados a diferença entre canais de comunicação e canais de relacionamento, diálogo e participação. Os canais citados referem-se à comunicação. Identificou-se também na análise das entrevistas, respondentes que sugeriram uma maior participação do governo local, por meio da criação de canais de participação e diálogo sobre a mineração. As nas demais entrevistas e fontes pesquisadas não foram identificados canais neste formato:

Não tem canal de participação aberto na cidade, no caso da mineração, um canal de participação pública mesmo não tem. A Secretaria de Meio Ambiente poderia apoiar a criação de alguma coisas assim, não é? (Diretora escola pública local, Mina 2)

O quadro a seguir apresenta os resultados em relação ao reconhecimento pelos *stakeholders* do uso e efetividade dos canais de participação e diálogo com a mineração.

Quadro 34 – Categoria Critérios LSO Relacionamento com a mineração

Mina 2			
Categoria Critérios da LSO Relacionamento com a Mineração			
Subcategorias de análise Canais de Participação percebidos e utilizados pelos <i>stakeholders</i>	Citações	Quant.	Localização
Contato com a mineração via Agência de Desenvolvimento, por meio de projetos	A Agência é um ponto de encontro do povo da roça e tem muita reunião também, os projetos acontecem lá, acho que é um lugar de participação	11 (25%)	Rural (9) e urbana (2)
Contato com a mineração via Câmara dos Lojistas (CDL)	Fácil falar com a empresa de mineração, nos recebe como organização	8 (19%)	Urbana (8)
Contato direto com a empresa de mineração	Via associações rurais, por telefone, ofício.	23 (51%)	Rural (3) Urbana (20)
Não souberam responder	Não sei	2 (5%)	Rural (2)
Total <i>stakeholders</i> respondentes:		44	

Fonte: Autora

Nota: entrevistas com *stakeholders* Mina 2, 2016.

Outras três questões relevantes surgiram a partir das entrevistas a respeito do relacionamento da mineração com os *stakeholders*:

- a) o fácil acesso da comunidade à empresa de mineração para pedidos pontuais, porém não para um diálogo qualificado envolvendo questões sobre os riscos e impactos das operações minerais;
- b) percepção de um relacionamento de interesses agressivos, conforme mencionado por um *stakeholder*:

Tinha que haver interesse de ambas as partes, da mineração e da comunidade, pois tem muita coisa a ser feita juntos, uma parceria onde todos ganham, crescem juntos. O que acontece hoje é que as pessoas querem tirar o máximo da empresa de mineração. Tudo que é para a mineração cobram mais caro, exploram, e por outro lado a mineração explora ao máximo as riquezas naturais da comunidade. É uma dinâmica ruim, pois cada um quer tirar o máximo do outro. É importante a população saber o que ganha em troca dos seus recursos naturais e ambos colaborarem. (Líder religioso local, Mina 2)

- c) A baixa incidência de aprendizagem social, ou seja, de educação da população local em relação ao projeto de mineração e sobre as mudanças que podem ocorrer na localidade. A questão é claramente pautada na entrevista com uma produtora

rural local: “sempre foi fácil falar com a mineração, pedir coisas. Eles sempre atendem: água, apoio, projetos. Mas da mineração mesmo eu não sei, eles não falam do que e como eles fazem. Ouvi dizer que caiu uma máquina na mina nova, que afundou e era tão fundo que precisou mais de 100 homens para tirar lá de dentro, será que é verdade?”.

Apesar das dúvidas em relação às atividades da mineração, 23 dos 44 *stakeholders* afirmam que a empresa é transparente. Entretanto, conforme citado anteriormente, foi no momento da diminuição da vazão das águas do rio local, caracterizada como resultado da estiagem no período, de acordo com órgãos ambientais públicos e empresa, que o processo de mudança foi fortemente sentido pela população local, dando vazão a desconfiança em relação a mineração, mostrando o quão tênue é o relacionamento entre a população e a mineração.

Verifica-se, contudo, que a população e a mineração mantêm um bom relacionamento. A mineração faz parte da história do município, gera emprego e renda, projetos sociais e infraestrutura, porém, em qualquer situação mais delicada, com possibilidade dos impactos serem mais sentidos pela população, emerge um contexto de dúvidas e desconfiança. O contexto descrito se destaca no resultado das entrevistas:

Clareza, clareza a gente não tem. O que a gente tem são pessoas mais ligadas com a mineração, que tem um funcionário na família e que fica sabendo das atividades da mineração. A população mais humilde, a população em geral, fica fora disso. Não é uma divulgação boa que a empresa faz. Qualquer coisa que acontece por aqui é culpa da mineração. Às vezes é mesmo, mas em outras situações não tem nada a ver com a mineração. (Representante da mídia local, Mina 2)

Por fim, em relação ao relacionamento com a mineração, verificou-se a percepção dos *stakeholders* sobre a capacidade da comunidade em influenciar as decisões da mineração, sendo esta uma das categorias de análise que integra os Critérios de influência para a LSO.

A capacidade da comunidade local em influenciar as decisões da empresa de mineração foi declarada por 14 *stakeholders* (32%), afirmando que, de fato, a comunidade local tem poder para influenciar as decisões da empresa de mineração, sendo que, para os entrevistados, a capacidade de influenciar está diretamente relacionada com a organização em associações coletivas, principalmente as rurais e os conselhos de direitos, além da organização da educação, o acesso à internet e o apoio de ONGs ambientais de outras regiões e países.

Entre os *stakeholders* que acreditam que a comunidade local tem o poder de influenciar as decisões da empresa, figuram principalmente os produtores rurais (6) dos quais

4 são lideranças locais e presidentes de associações, 2 representantes de ONGs, 2 professores de escolas públicas, 1 representante da mídia, 2 representantes da câmara municipal e 1 representante de igreja. A organização das associações locais, frente à influência e demandas na decisão da mineração, destaca-se no resultado das entrevistas:

Sim, a comunidade tem o poder sim, mais ainda com a nossa associação funcionando eu percebi que temos mais poder. Até o nosso estatuto fala que temos poder e capacidade de fazer as coisas junto. Fui conversar com a mineração em nome da Associação e até o Prefeito foi junto comigo, daí a mineração atendeu os nossos pedidos. (Presidente Associação rural, Mina 2)

Já 28 (65%) dos *stakeholders*, de um total de 44 respondentes, acreditam que a comunidade local não tem poder, capacidade para influenciar as decisões da empresa de mineração. A negativa foi fundamentada no maior poder da empresa de mineração, frente ao baixo poder da comunidade local. Foram identificadas a geração de polêmicas e a menor quantidade de ações efetivas por parte da comunidade, além da passividade, baixo índice de participação das pessoas e pouco conhecimento da atividade de mineração:

O povo é muito passivo, acho que não consegue influenciar, não tem cultura, a gente acaba não fazendo nada. Um exemplo aconteceu com um acidente ambiental que aconteceu com um laticínio aqui da cidade. Despejaram a gordura do leite na água do rio e os peixes morreram tudo. Eu mesma fui lá, vi os peixes boiando na água por causa da gordura e não fiz nada, olhei e voltei para a casa. Poxa, você me levou a uma reflexão, a gente não faz nada mesmo. Eu, como diretora de escola, tinha que ter feito alguma coisa. (Diretora de escola local, Mina 2)

Como as pessoas vão influenciar algo que não tem conhecimento? Quanto a mineração usa de água? Ninguém sabe. Quanto tiram de minério de fato? Falta conhecimento. (Representante de empresas serviços e comércio, Mina 2)

Ainda sobre a capacidade de influência, destaca-se a pobreza da população local e a busca por empregos, enfatizada por um respondente professor da escola local: “A população aqui da cidade é muito carente, é só falar de trabalho que eles aceitam qualquer empresa vir para a cidade, independente do problema. Pode ser muito pior que mineração, se for uma indústria química por exemplo, por emprego todos aceitam tudo. ”

Grande parte dos 28 *stakeholders* que acreditam que a comunidade local não tem capacidade de influenciar as decisões da empresa são pequenos produtores rurais (9). Além deles, destacam-se órgãos locais do governo (4), ONGs (2), representantes do comércio (6), Prefeitura e Câmara Municipal (4) e escola pública (3). No universo de 44 respondentes, 2

produtores rurais manifestaram nas respostas que não sabiam dizer se a comunidade local é capaz de influenciar as decisões da mineração.

Os resultados evidenciaram a baixa crença na possibilidade de influenciar as decisões da mineração, com uma concentração de opiniões dos representantes do poder público enfatizando a passividade da comunidade local no que tange à sua participação. Já os grupos rurais organizados, representados pelos presidentes das associações rurais, mostraram maior crença na possibilidade de influenciar as decisões da mineração. Não descreveram, porém, de que forma poderiam influenciar ou por que influenciar. Enfatizaram apenas que a influência se daria por meio das associações que integram. Isso demonstra novamente o baixo capital social e a vulnerabilidade da comunidade, pois não se fala dos riscos das operações minerais, não se fala também de como a comunidade poderia exercer sua influência: estes são assuntos latentes nos resultados. Verificou-se também, de forma tímida, iniciativas do poder público local nos diálogos com a mineração. Em nenhum momento, porém, identificou-se discussões sobre os riscos das operações minerais. O quadro a seguir apresenta uma síntese dos principais achados em relação à categoria de análise Relacionamento, Participação e Diálogo em relação a Licença Social para Operar.

Quadro 35 – Síntese da categoria de análise Relacionamento, canais de participação e diálogo

<b>Mina 2</b>			
Definições de	Critérios de Influência para a LSO		
	Categoria de análise: Relacionamento, canais de participação e diálogo		
NELSEN e SCOBLE, (2006); MUTTI <i>et al.</i> (2012).	<u>Espaços para o diálogo</u> : empresa garante uma comunicação aberta entre todos os interessados e abre espaço para o diálogo envolvendo as partes engajadas no debate sobre a mineração: empresa, governo local, população, empresas locais e organizações comunitárias, grupos de base, sindicatos, universidades e igrejas.		
CAMPBELL e ROBERT (2010).	<u>Temas para o diálogo</u> : entre a empresa e a comunidade concentra-se no quanto a empresa pode usar a tecnologia para gerenciar os riscos ao meio ambiente que receberá a operação e de quanto será o benefício para o local aceitar o risco.		
Elementos pesquisados	Subcategorias analíticas	Principais achados Mina 2	Relação com a LSO
Acessível para o diálogo e relacionamento	Mineração é aberta para o relacionamento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A empresa é aberta para o diálogo, porém os temas centram-se em pedidos pontuais e assistência solicitada pela comunidade para suprir demandas na saúde, educação, estradas, pontes, abertura de poços, etc.;</li> <li>2. Verificou-se que os riscos e impactos das operações da mineração são temas não discutidos pelos <i>stakeholders</i>.</li> </ol>	A falta de qualificação no conteúdo dos diálogos durante o ciclo de vida da mina, não versando a respeito da atividade de mineração, influencia negativamente a concessão da LSO.
Existência de canais de participação efetivos, que promovam o debate sobre os riscos, impactos e benefícios das operações minerais	Canais de Participação	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agência de desenvolvimento é reconhecida como um espaço de participação, porém mais voltado para a execução de projetos sociais do que um canal de debates sobre riscos, impactos e benefícios das operações minerais;</li> <li>2. Contato direto com a empresa de mineração, para questões pontuais, pedidos por ofícios e telefone;</li> <li>3. Câmara dos Lojistas reconhecida como um local pelo qual a mineração faz comunicados, esclarecimentos à população e apoio aos lojistas e empresários locais.</li> </ol>	<i>Stakeholders</i> reconhecerem que a empresa é um canal acessível e aberto para o diálogo, porém o tema riscos e impactos são assuntos latentes, não se fala, ou seja, não há um diálogo qualificado, contexto que influencia negativamente a LSO.
Percepção dos <i>stakeholders</i>	Capacidade da comunidade em influenciar as decisões da mineração	1. <i>Stakeholders</i> que integram associações rurais reconheceram que a comunidade é capaz de influenciar as decisões da mineração, porém em nenhum momento citam o “como” e o “porque”, ou seja, as respostas não vão adiante, não há detalhamento.	O baixo capital social, baixo conhecimento sobre as operações da mineração (riscos, impactos, benefícios), vulnerabilidade social e forte dependência econômica impedem um relacionamento mais qualificado entre a comunidade local e a empresa, influenciando negativamente a LSO.

Fonte: Autora

Nota: entrevistas com *stakeholders* Mina 2, 2016.

Verifica-se, na síntese apresentada, que a falta de qualificação no conteúdo dos diálogos durante o ciclo de vida da mina, não versando a respeito da atividade de mineração, influencia negativamente a concessão da LSO. Já em relação aos canais para o diálogo com a empresa, verifica-se que, apesar dos *stakeholders* reconhecerem um canal acessível e aberto para o diálogo, não se discute temas como riscos e impactos; não se fala sobre o assunto, ou seja, não há um diálogo qualificado, contexto que influencia negativamente a LSO. Por fim, o baixo capital social, baixo conhecimento em relação às operações da mineração (riscos, impactos), além da vulnerabilidade social e forte dependência econômica impedem um relacionamento mais qualificado entre a comunidade local e a empresa, influenciando negativamente a concessão da LSO.

Claramente, caracteriza-se um contexto de vulnerabilidade social, no qual a comunidade prioriza os benefícios imediatos, como por exemplo a manutenção dos empregos e da economia local, sobre os riscos a longo prazo, a exemplo dos riscos socioambientais. Entretanto, é necessário também caracterizar de que forma ocorre a governança, envolvendo a participação do governo, da mineração e das demais instituições no contexto da Mina 2.

### **7.5.3 Governança colaborativa e fortalecimento das instituições locais**

A existência de uma governança colaborativa é a última categoria que integra os critérios de influência para a LSO investigada na Mina 2. Buscou-se identificar subcategorias: como ocorre a participação do governo local e grupos de interesse nos diálogos e debates sobre as operações da mineração; se exercem papéis de liderança nos diálogos com o objetivo de criar condições de participação da população e equilíbrio de poderes; assim como identificar o apoio da empresa de mineração para arranjos de governança colaborativos, alianças e fortalecimento das instituições locais que favoreçam a LSO.

Os resultados na Mina 2 demonstram uma maior participação do governo local nos diálogos com a empresa de mineração do que na Mina 1. O apoio a esse diálogo, contudo, conforme os *stakeholders* entrevistados, concentra-se em questões pontuais, a exemplo do acompanhamento para demandas em relação a reposição da água nos bairros rurais:

Fui conversar com a empresa como presidente da nossa Associação de bairro e o prefeito foi junto comigo. A empresa atendeu os nossos pedidos para colocar as caixas de água. A prefeitura e a empresa vêm encher as caixas toda semana com água. Mas sobre as mudanças, eu não sei falar, porque quando eu nasci já tinha a mineração aqui, por isso não sei dizer nada sobre as mudanças. Eu acho que a

diminuição da água foi o mais complicado (Presidente da associação de bairro rural, 39ONGV\_RFM, Mina 2).

Em nenhum momento, as entrevistas com os *stakeholders* qualificam de que forma ocorre o apoio do governo local no diálogo com a mineração, em que termos, qual o conteúdo e se ocorre um equilíbrio de poderes. Apesar do reconhecimento por parte dos *stakeholders* de que é o governo local quem deve indicar alternativas econômicas para baixar a dependência do município em relação a mineração, bem como participar e mediar diálogos, é clara a deficiência da participação pública nesse quesito. Outro aspecto emergente nas entrevistas é o caráter assistencialista das demandas da comunidade apoiadas pelo governo local junto à empresa de mineração, contexto fortemente caracterizado na resposta dos produtores rurais entrevistados:

Dão apoio. A prefeitura dá apoio para nós aqui do bairro, sempre está com a gente quando a gente pede coisas para a mineração fazer aqui no bairro. Às vezes o prefeito ou secretários vão junto com nós para pedir. (Produtora rural, Presidente da Associação do Bairro, 46ONGV\_RFM, Mina 2)

A análise das entrevistas com os representantes da prefeitura confirma o apoio da empresa de mineração e a participação do governo local, porém novamente por meio de situações relacionadas à água e à infraestrutura municipal:

A Prefeitura participa em tudo que pode, fizemos até uma parceria com a mineração para a questão da captação da água aqui para a cidade, pois o gosto da água era muito ruim e depois tivemos uma nova captação de água financiada pela empresa. (Representante poder público municipal da área de saúde, 50PMV\_UFS Mina 2).

A partir dos resultados buscou-se um significado para o contexto atual em relação a participação do governo nos diálogos com a mineração. Os resultados revelam uma baixa capacidade de governo por parte do poder público local, acentuada pela vulnerabilidade social da população e pelo assistencialismo. Nesse sentido, a entrevista da Diretora de escola pública local confirma o contexto da cultura assistencialista:

A prefeitura até apoia, mas precisava mais. Apoia muitas pessoas a pedirem somente coisas pontuais, pede lanches, pede para abrir poço, só coisa pontual. Precisava de maior envolvimento da prefeitura, não queremos só ajuda financeira, precisava de mais envolvimento da população também. O povo está mal acostumado, já é uma cultura do assistencialismo que existe. Por exemplo, o programa de educação que a mineração desenvolve é melhor do que apenas dar dinheiro, envolve gestores e gestão escolar. Poderiam envolver a comunidade em programas assim, como esse da educação, mais conscientização, mais cidadania e menos pedidos. (Diretora escola pública, 54UEV\_UFS, Mina 2).

A categorização dos resultados mostra que um maior número de respondentes (35%) indica que o governo local faz pouco atualmente, participa pouco dos diálogos com a mineração e outros 25% dos respondentes indicam que o governo local não participa, sendo que apenas 23% ressalta a participação do governo local nos diálogos com a mineração. Importante salientar que os resultados indicam uma participação pontual do governo local, conforme já caracterizada anteriormente, em pedidos para a mineração.

Os resultados confirmam a vulnerabilidade social da comunidade local e a expectativa de ter o atendimento às suas necessidades imediatas, não realizado pelo governo, ser transferido para a empresa de mineração, revelando ausência não somente do governo local, como também das demais esferas de governo. Verifica-se uma tendência, por parte da população, de direcionar as demandas não atendidas pelo estado para a empresa de mineração, principalmente em relação a educação, saúde e infraestrutura. Esse movimento caracteriza uma relação substitutiva do estado, fortalecendo a dependência da localidade frente à mineração, não somente em relação aos empregos, mas uma dependência da mineração como gestora das demandas públicas locais. A questão da dependência é enfatizada pelos funcionários da empresa de mineração:

O grande desafio é colocar na cabeça das pessoas o viés da sustentabilidade econômica, o fato de não ficarem dependentes da mineração, há muito assistencialismo, pedem tudo, a comunidade precisa acreditar que é autossuficiente, é preciso desenvolver outros potenciais da cidade além da mineração (Funcionário mineração, 85MINVUMSGEXU, Mina 2).

Eles precisam entender porque a gente investe na educação pública, e saber que não é obrigação da empresa, que a gente não é bonzinho, que a empresa investe em educação porque precisa diminuir a dependência deles da mineração (Funcionário mineração, 86MINVUFSCC, Mina 2).

Apesar das atuações da empresa de mineração no viés da sustentabilidade econômica, persistem a vulnerabilidade social, a cultura assistencialista, a dependência econômica e a baixa participação do governo local. O quadro a seguir confirma o contexto e organiza as subcategorias em relação a participação do governo local nos diálogos com a mineração.

Quadro 36 – Categoria Critérios influência para a LSO para a governança.

Mina 2			
Categoria Critérios da LSO: Governança colaborativa			
Subcategoria: Participação ativa do governo local nos diálogos com a mineração	Citações	Quant.	Localização
O governo local participa	A prefeitura dá apoio para nós aqui do bairro, sempre está com a gente quando a gente pede coisas para a mineração.	10 (23%)	Rural (6) urbana (4)
O governo local atualmente faz pouco, já foi melhor	Não adianta a empresa só pagar um imposto exorbitante. Nesse meio termo é o governo local que precisa proteger o meio ambiente e os interesses da comunidade. E aqui a prefeitura faz muito pouco a parte dela. Projetos em parceria com a mineração foram cortados porque a prefeitura não participa, a prefeitura também fechou creches e escolas rurais.	15 (35%)	Rural (2) urbana (13)
O governo local não participa	A prefeitura não participa direito das coisas, muito aquém do que deveria fazer.	11 (25%)	Rural (8) urbana (3)
Não souberam responder	Não sei	8 (17%)	Rural (4) urbana (4)
Total <i>stakeholders</i> respondentes:		44	

Fonte: Autora

Nota: entrevistas com Stakeholders Mina 2, 2016.

Para completar a investigação, buscou-se identificar na Mina 2 como ocorre a participação dos grupos de interesse nos diálogos com a mineração. Os resultados demonstram uma maior participação das associações rurais, que contam com o apoio da empresa de mineração por meio de projetos, porém verificou-se que elas ainda atuam baseadas na formulação de pedidos pontuais. Há participação da Agência de Desenvolvimento, que também conta com o apoio da mineração. A agência atua como gestora de projetos, não como uma organização ativa no debate mineral. A Câmara de Dirigentes Lojistas – CDL participa como uma organização que atua na defesa dos direitos dos lojistas, realiza articulações políticas e aparece como um canal para acesso às lideranças locais por parte da mineração. Nenhuma das organizações citadas (e governo local), contudo, atua ativamente no debate mineral assumindo papéis de liderança para a equidade de processos e poderes. O contexto descrito revela-se nas entrevistas:

Aqui não tem nenhuma ONG ambiental e a prefeitura também não é forte, logo não há apoio para a população nos diálogos, uma organização que ajuda muito é a Agência de Desenvolvimento, mas é mais nos projetos com a área rural (Representante de órgão governo estadual, 75OOV\_RMS, sediado no município da Mina 2).

Por fim, verifica-se nos resultados que a questão da baixa governança local se estende para além do governo, envolvendo o âmbito político local, caracterizado por um baixo capital social e tendo como pano de fundo a falta de políticas governamentais para a diversificação econômica dos pequenos municípios brasileiros que abrigam grandes minerações. O quadro a seguir sintetiza os principais achados com relação à governança e ao fortalecimento de organizações locais no município da Mina 2.

Quadro 37 – Síntese da categoria de análise: Governança.

<b>Mina 2</b>			
Definições de	Categoria de análise		
	Critérios de Influência para a LSO: Governança e fortalecimento das instituições locais		
Prno (2014)	A participação ativa do governo local e outros grupos de interesse, com o papel de liderança e objetivo de criar condições de participação da população nos diálogos auxilia na concessão de uma LSO (PRNO, 2014).		
CSRSM (2011); Prno (2014)	Empresa de mineração fomentar arranjos de governança é essencial para a concessão de uma LSO, além do fortalecimento do setor público local, instituições, colaborações intersetoriais e interações público-privadas.		
Moffat, Zhang e Boughen (2014)	A população acreditar na capacidade de governança por parte do governo para garantir que as empresas de mineração atuem corretamente, proporcionando uma equidade de processos e poderes, auxilia na LSO.		
Elementos pesquisados	Subcategoria analítica	Principais achados	Relação com a LSO
A participação do governo local e dos grupos de interesse nos diálogos e debates a respeito da mineração.	Participação e papéis de liderança para a equidade de processos e poderes.	Tendência, por parte da população, de direcionar as demandas não atendidas pelo Estado, para a empresa de mineração, caracterizando uma relação substitutiva do estado, fortalecendo com isso a dependência da mineração por parte da localidade, não somente em relação aos empregos, mas uma dependência da mineração como gestora das demandas públicas locais.	Ambiente com baixa participação do governo local e de outros grupos de interesse, além da cultura local com forte cunho assistencialista. O contexto reduz a capacidade de organização local para uma participação mais significativa, dificultando iniciativas para uma governança colaborativa. Aspectos de vulnerabilidade, baixo capital social e forte dependência econômica resultam em uma fragilização da LSO.
Mineração apoia o fortalecimento das instituições locais, associações, ONGs e arranjos de governança.	Práticas, fomentos e apoios diversos	Verificou-se o fomento, por parte da mineração, às associações de produtores rurais e agência de desenvolvimento, porém nenhuma das organizações (e governo local) atua ativamente no debate mineral assumindo papéis de liderança para a equidade de processos e poderes.	Fomentar arranjos de governança é essencial para a concessão de uma LSO, além do fortalecimento do setor público e instituições, entretanto o desequilíbrio de poderes cria um ambiente desfavorável para a equidade dos processos, enfraquecendo assim a LSO.

Fonte: Autora

Nota: entrevistas com *stakeholders* Mina 2, 2016.

## 7.6 RESULTADOS À LUZ DA LITERATURA: CRITÉRIOS DE INFLUÊNCIA PARA A LSO

A presente seção prossegue na análise dos resultados frente ao referencial teórico, apresentando respostas para as perguntas de pesquisa, tendo em vista que o interesse da pesquisa não reside na descrição dos conteúdos, mas sim no que estes nos poderão ensinar após serem tratados e analisados (BARDIN, 2009).

As inferências seguem uma linha de análise utilizando o Sistema de Critérios de influência para a LSO, visando responder a primeira pergunta de pesquisa: - Os critérios que influenciam a concessão de uma LSO em países desenvolvidos, e que se encontram dispersos na literatura internacional, são válidos também no contexto de países em desenvolvimento, considerando o caso brasileiro?

Primeiramente é importante ressaltar que os critérios que se encontravam dispersos na literatura internacional foram organizados e categorizados, originando o Sistema de Critérios de Influência para a LSO. Sua validade no contexto brasileiro é analisada e apresentada a seguir, a partir dos resultados obtidos no estudo de caso da Empresa de Mineração X e respectivas Minas 1 e 2, por meio de uma abordagem multi *stakeholders*. Em continuidade, para responder a segunda pergunta de pesquisa, identifica-se os critérios emergentes e os novos parâmetros encontrados para a LSO frente ao estudo de caso brasileiro.

Na análise dos resultados, as inferências foram realizadas a partir do contexto local de cada mina, validando as influências para a LSO de acordo com o ambiente em que se encontram:

- a) Influências de contexto ou ambiente externo:** reúnem a análise de impactos, benefícios, processos de mudança percebidos pelos *stakeholders*, aspectos macrossociológicos, econômicos e outros, que contribuem para a criação de um ambiente favorável (ou não) para a LSO;
- b) Influências no ambiente interno da empresa:** resultantes das práticas de gestão adotadas pela empresa de mineração, de acordo com o Sistema de Critérios de Influência para a LSO;
- c) Influências no ambiente das inter-relações:** organizadas em duas vertentes, sendo a primeira as influências resultantes dos relacionamentos, participação e abertura para canais de diálogo e a segunda as questões de governança colaborativa.

Uma questão emergente na análise da Mina 1 foi a predominância e influência para a LSO dos **impactos de segunda ordem**, ou seja, indiretos que, segundo Vanclay (2012), tendem a causar mais problemas do que os impactos gerados diretamente pela atividade produtiva, como o aumento do custo de vida a partir da chegada da mineração e a queda da qualidade da saúde municipal após a suspensão das atividades devido à baixa na arrecadação dos impostos, bem como ao assistencialismo e ao mau uso dos impostos da mineração por parte do governo local. Esses impactos refletiram indiretamente na concessão da LSO, ou seja, para a criação de um ambiente favorável para a LSO.

Já no caso da Mina 2, foram os impactos de primeira ordem, a exemplo dos ambientais, os mais percebidos pela comunidade. Confirmou-se, nas Minas 1 e 2, que **cada fase do ciclo de vida do processo produtivo gera diferentes impactos**, e que eles sofrem alterações e resultam em efeitos secundários ao longo do tempo (VANCLAY, 2012). A **singularidade da percepção** dos *stakeholders* em relação aos impactos foi igualmente identificada nos resultados, refletindo a diversidade dos grupos sociais, que segundo Vanclay (2012), apresentam diferentes interesses e percebem os impactos de maneira diversa.

No caso da Mina 1, bem como no da Mina 2, a LSO teve a vulnerabilidade social da comunidade local como principal pano de fundo. A questão da **vulnerabilidade social** é pouco explorada na literatura dos países desenvolvidos, visto que os casos estudados nestes países apresentam comunidades que ganham mais voz política, acesso a recursos e à participação, além de contarem com canais de comunicação disponíveis nos processos de licenciamento. Essas comunidades possuem um alto capital social e organização, como no caso dos indígenas e comunidades presentes nas regiões de exploração mineral no Canadá (PRNO; SLOCOMBE, 2014) e nos Estados Unidos (CAMPBELL; ROBERTS, 2010). A diferença do estudo de caso brasileiro, esses grupos não apresentam um contexto de vulnerabilidade social, pois contam com proteção do Estado e legislações específicas para garantir os seus direitos e assegurar sua participação e seu poder para influenciar o projeto de mineração.

As **influências do contexto** são apresentadas por Prno (2014) como um dos princípios orientadores para a concessão de uma LSO. Em nenhum momento, porém, identificou-se a influência da vulnerabilidade social. Já no presente estudo de caso brasileiro, confirmou-se a vulnerabilidade social da comunidade como eixo norteador para todos os demais critérios da LSO, ou seja, todos os critérios identificados nas Minas 1 e 2 sofreram influências da situação de **vulnerabilidade social** da população.

A vulnerabilidade social citada no presente estudo refere-se às características de uma pessoa ou grupo e sua situação, que influenciam sua capacidade de antecipar, lidar, resistir e recuperar-se de um impacto ou de uma ameaça (BLAIKIE *et al.*, 2004). Nesse sentido, verificou-se na Mina 1 um contexto mais acentuado de vulnerabilidade do que na Mina 2, claramente revelado nos resultados por meio da incapacidade da população em se recuperar economicamente do impacto após o fechamento da Mina, na perda da vocação produtiva local, conforme citado nas entrevistas, e na priorização da minimização dos riscos imediatos, como a manutenção dos empregos e da economia local, frente aos riscos socioambientais de longo prazo. Segundo Sanchez (2006), a magnitude do impacto está associada diretamente à vulnerabilidade de quem o recebe.

Em relação a perda da vocação econômica local, após a suspensão das operações minerais, os respondentes enfatizam que, anteriormente à chegada da Mina 1, o município mantinha uma vocação agrícola, sendo que, duas décadas depois e com o declínio da mineração, o município não consegue retomar a agricultura, assim como não encontra outra vocação a não ser a mineração, ou seja, não consegue se recuperar do impacto da suspensão das atividades minerais (BLAIKIE *et al.*, 2004), confirmando no caso da Mina 1 características inerentes a um contexto de vulnerabilidade social.

Entretanto, o contexto de vulnerabilidade social influenciou ao mesmo tempo de forma positiva e negativa a concessão da LSO. A vulnerabilidade social influencia de forma positiva a partir do momento em que as comunidades legitimam a mineração, concedem a LSO independente de questionamentos, fenômeno observado na Mina 1 e 2, pois pouco se fala a respeito dos riscos e impactos da mineração frente ao risco da perda dos empregos, da perda do principal sustento do município que são as receitas advindas do setor mineral, ou seja, além dos empregos, todos os serviços locais que giram em torno do eixo mineração. O contexto define uma **Licença Social para Operar instável**, mantida principalmente pela pontualidade dos empregos e renda, tendo a mineração como eixo da economia local, caracterizando uma forte dependência econômica.

Já a influência negativa da vulnerabilidade social para a concessão da LSO na Mina 1 e na Mina 2 emerge no momento em que se pretende conseguir **uma LSO estável**, a legitimação da mineração pela comunidade não apenas pautada nos empregos gerados, mas no conhecimento social dos riscos, impactos e benefícios. Nesse momento, o contexto de vulnerabilidade se mostra negativo, tendo em vista o baixo interesse da comunidade em participar dos canais de diálogo abertos pela mineração e sua baixa adesão aos projetos propostos, assim como as expectativas da comunidade concentradas em pedidos pontuais e

assistenciais, voltados para necessidades básicas que deveriam ser atendidas pelo Estado, a exemplo da manutenção das estradas e da saúde pública.

Frente à precariedade desse contexto, identificou-se novamente a predominância de uma Licença Social instável, atrelada ao atendimento das demandas básicas da comunidade. No momento em que se propõe outras formas participação e diálogo, a adesão é baixa.

Neste contexto de fragilidades, a principal expectativa dos *stakeholders* tanto da Mina 1 quanto da Mina 2, é a manutenção dos **empregos**. Segundo Gunnigham, Kagan e Thornton (2004), o nível de apoio concedido para a Licença Social está diretamente relacionado com as expectativas da população e com a forma como essas expectativas são atendidas.

Em relação a expectativa dos **empregos** e de sua manutenção, a Mina 1 destaca-se frente à Mina 2, principalmente por estar com as suas operações suspensas há aproximadamente 2 anos. Assim, as entrevistas em campo foram realizadas no momento em que a população local estava sentindo de forma acentuada o impacto da suspensão, resultando, além da perda dos empregos, em cortes dos serviços públicos, a exemplo da precarização da saúde ocasionada pela queda na arrecadação dos impostos, com uma gestão pública municipal fragilizada e baixa capacidade de planejamento parte do governo local para superar a suspensão da mineração.

O fato da Mina 1 ter suspenso as suas atividades possibilitou mapear o fenômeno da LSO utilizando a variável temporal do ciclo de vida do empreendimento (ZAHEER, S.; ALBERT; ZAHEER, A., 1999; ONXY, 2014). Como resultado, verificou-se, no contexto da Mina 2, que a LSO é suscetível a diversas influências ao longo do tempo, **demandando negociação contínua por parte da mineração com a comunidade** para a sua legitimação (FRANKS; COHEN, 2012).

A geração de **empregos** locais é outro critério de influência para a LSO, ressaltado por Hilson (2002), Campbell e Roberts (2010), Esteves (2008) e Prno (2014), por se tratar de um benefício da mineração, contexto confirmado na **Mina 2** que se encontra em atividade.

Entretanto, **na Mina 1**, que se encontra em suspensão, identificou-se, em um primeiro momento, a geração de empregos como impacto positivo e, com a suspensão, tornou-se impacto negativo, influenciando a LSO pelo fato do município ser dependente da mineração como principal sustento econômico. Para Thomson e Boutilier (2011), a transitoriedade da mineração é negativa para a LSO. Verificou-se, portanto, na Mina 1, que o fenômeno da LSO passa a se comportar como uma **Licença Social para a Saída**, ou seja, uma licença contínua, conforme preconizado por Parson, Lacey e Moffat (2014), e não apenas “para operar”, se partirmos do conceito de que a LSO é a **legitimação** das operações de uma empresa por parte

da sociedade de forma contínua, integrando a estratégia de negócio (PARSON; LACEY; MOFFAT, 2014).

Neste sentido, para se manter uma LSO na saída, conforme Prno e Slocombe (2012), seria necessário o envolvimento prévio da população desde a chegada da mineração, ou seja, a existência de um planejamento para a saída construído desde o início das operações, contando com participação social e efetiva presença do governo local para a legitimação da empresa, contexto não identificado na Mina 1. Em relação à legitimação da empresa, Lindblom (1994) vai além do envolvimento com a população, enfatizando que a legitimação só ocorre com a existência de um contrato social entre a empresa e a sociedade, envolvendo uma congruência entre o sistema de valores da empresa e os valores do sistema social mais amplo, que a empresa integra.

Nos casos observados, no entanto, esta relação de legitimação é incompleta, pois a LSO emerge apenas como uma ferramenta de intervenção social e política da empresa para a gestão dos riscos no momento da operação, conforme enfatizado por Falck e Spangenberg (2014). Apesar das iniciativas da empresa para fortalecer as instituições locais e a realização de investimento sociais, ainda é tímida sua contribuição para baixar a vulnerabilidade social e a dependência econômica local da mineração, influenciando positivamente as políticas públicas, contexto que se torna mais fragilizado com a baixa participação e capacidade do governo local.

A **dependência econômica** da mineração por parte da economia municipal foi outro critério de contexto que influenciou a LSO nas Mina 1 e 2. Traçando um paralelo entre as duas, o principal contraponto foi a dificuldade que os *stakeholders* da Mina 1 apresentaram para desenvolver estratégias voltadas à redução da dependência econômica: nem mesmo após a suspensão das operações da mineração houve resposta para o tema. Já no caso da Mina 2, alguns poucos *stakeholders* enfatizaram a necessidade da busca de alternativas para o desenvolvimento econômico local pelo governo, empresa e população, além de políticas efetivas para a diversificação econômica antes do encerramento da mineração.

No caso da Mina 1, no qual houve a suspensão das operações da mineração, o contexto corrobora os resultados obtidos por Browne, Stehlik e Buckley (2011) que enfatizam que o fechamento de uma mina em período de recessão econômica resulta em impactos socioeconômicos para a localidade quando há dependência econômica local da mineração, gerando na comunidade desconfiança e sentimento de abandono, mesmo em situações em que a LSO existia originalmente. Observou-se no caso da Mina 1, após a suspensão da mineração, que o sentimento de abandono e desconfiança sentido pela comunidade ocorreu em relação ao

governo local e não para a mineração, motivado pelo mau uso dos recursos públicos de governos anteriores e falta de um plano para o futuro. Os resultados demonstraram, enfim, que a comunidade local ressentiu a falta da presença governamental.

Em um primeiro momento, contudo, a suspensão das atividades tornou-se um **vetor de conflitos**, conforme resultado das entrevistas, contexto que corrobora a pesquisa desenvolvida por Davis e Franks (2014), que aponta como principal vetor de conflito entre mineradoras e comunidades o próprio processo de mudança econômica que ocorre no município.

Nas entrevistas, destacou-se também a **baixa percepção da comunidade sobre a transitoriedade da mineração**, que somente ficou evidente no momento em que a empresa suspendeu as suas atividades. Com efeito, existia uma crença local de que a mineração não encerraria as atividades no município nas próximas décadas, fortalecida pela **dependência econômica** da comunidade frente à mineração. A cultura de dependência econômica da mineração é citada por Thomson e Boutilier (2011) como um dos entraves do setor mineral. Para Furtado e Urias (2013), por sua vez, em alguns casos, o setor mineral atrela a economia dos pequenos municípios a fatores macroeconômicos comandados pelos *commodities* (BRASIL, 2015). A UNCTAD (2012) destaca que a geração da dependência econômica dos pequenos municípios deve ser tratada como um dos impactos negativos da mineração. Não foi identificado na literatura, entretanto, estudos considerando um aprofundamento das influências da dependência econômica da mineração para a concessão de uma LSO, tendo em vista se tratar de um fenômeno novo, em relação ao qual nem mesmo para o conceito há um consenso na literatura.

Ainda em relação às influências de contexto na Mina 1, foram os investimentos em **educação** realizados pela mineração que influenciaram positivamente a manutenção da LSO. Os resultados revelam que, apesar dos impactos negativos causados pela suspensão das operações, foi a melhoria na educação e os investimentos na formação dos professores que contribuíram para a legitimação da mineração pela comunidade local. Já no caso da Mina 2, os investimentos em educação não contaram com a mesma percepção por parte dos respondentes e os resultados orbitaram o tema ambiental.

Importante ressaltar que, na Mina 1, além da melhoria na educação, evidenciou-se um vínculo emocional da comunidade com a mineração, que pode ser entendido pelo fato de diversas famílias na localidade possuírem integrantes entre os funcionários da mineração que foram transferidos para outras unidades da mesma empresa ou receberam indenizações trabalhistas pelo término das atividades, conforme enfatiza a empresa.

Em relação aos investimentos em educação, Hilson (2002), Campbell e Roberts (2010), Esteves (2008) e Prno (2014) citam a **geração de benefícios** locais como influência positiva para a LSO, porém nenhum estudo realizado em países desenvolvidos cita exatamente a melhoria na educação como influência positiva para a LSO. Verifica-se que o caso brasileiro apresenta novamente como pano de fundo a vulnerabilidade social, aliada à baixa eficácia do governo local. Apesar desta ser uma nova influência para a LSO, é importante lembrar que, trata-se do contexto brasileiro, que se caracteriza pela lacuna deixada pelo governo local e que, portanto, mais uma vez a concessão da LSO se relaciona ao atendimento das necessidades básicas da população.

Outro benefício da mineração identificado nos casos das Minas 1 e 2 como influência positiva para a concessão da LSO, foram os **projetos para geração de renda** (CSR, 2011), porém com menor percepção por parte dos *stakeholders* do que a melhoria da educação. No caso da Mina 2, contudo, vários *stakeholders* não conheciam ou não sabiam que existiam os projetos de geração de renda, mostrando a necessidade de uma melhor comunicação e envolvimento da comunidade por parte da empresa. Foi também na Mina 2 que se identificou um maior senso crítico por parte dos *stakeholders*, declarando que, além dos projetos sociais, era importante buscar saídas efetivas para o município antes do término da mineração, envolvendo governo, comunidade e empresa. Os projetos sociais de geração de renda são citados pelo CSR (2011) como positivos para a LSO, assim como a criação de um sistema de cooperação em atividades de base comunitária.

Além dos impactos positivos, nomeados como benefícios da mineração, a análise dos casos aponta impactos negativos percebidos pelos *stakeholders*, que influenciaram negativamente a concessão da LSO, como foi o caso das **mudanças no meio ambiente**.

Na Mina 1, as entrevistas demonstram que os *stakeholders* sentiram menos as mudanças no meio ambiente. Esta questão foi citada apenas por poucos *stakeholders* da zona rural, que comentaram a diminuição da água de um rio local, porém não sabem ao certo se causada por estiagem ou pelas atividades da mineração. Os vizinhos da mineração destacam o apoio da empresa para a captação de água e preservação das nascentes, consideram a mineração como um bom vizinho e percebem as práticas adotadas para a gestão ambiental dos impactos da operação produtiva. Por outro lado, **no caso da Mina 2 a questão ambiental** emerge com maior força, relacionada à diminuição da água na zona rural e à erosão do solo. Persistem, entretanto, dúvidas por parte da comunidade sobre qual o fato gerador dos impactos ambientais.

A empresa de mineração reconhece os impactos das suas operações e informa que busca gerenciá-los e esclarecer à população o que está sendo feito para mitigá-los, a exemplo da reposição semanal da água nos bairros rurais afetados. Apesar dos esclarecimentos na rádio local, a dúvida e a desconfiança da comunidade persistem em relação ao fato gerador dos impactos, influenciando negativamente a LSO na Mina 2. O tratamento dos impactos da operação produtiva é um pressuposto para a obtenção da LSO, segundo Gunningham, Kagan e Thornton (2004), Nelsen e Scoble (2006), Prno e Slocombe (2012). Educar a comunidade para que ela compreenda como funciona o projeto de mineração e as mudanças que causa na localidade pode contribuir para baixar as dúvidas e desconfiança em relação à mineração, de acordo com Nelsen e Scoble (2006), Prno e Slocombe (2012) trata-se de aprendizagem social em relação ao projeto mineral. Portanto, mesmo a mineração contando com ações como gestão dos impactos, conformidade legal e comunicação, os impactos ambientais percebidos pelos *stakeholders* da Mina 2 geraram influências negativas para a LSO.

Cabe ressaltar que, novamente, a questão da vulnerabilidade social se destacou **no caso da Mina 2**, agora em relação às comunidades da zona rural e à água, devido, em primeiro lugar, à baixa informação a respeito das atividades da mineração, gerando um ambiente de dúvidas e desconfiança, e, em segundo lugar, à ausência de questionamento ou debate sobre o direito ao uso da água, o cenário futuro e a continuidade da reposição da água após o fechamento da mineração. Prioriza-se claramente o benefício pontual da reposição da água, demonstrando a baixa capacidade de resistência ou a fragilidade do debate a respeito do tema (BLAIKIE *et al.*, 2004).

**No caso da Mina 1**, a comunidade percebeu de forma mais clara os processos iniciais de mudança resultantes das operações da mineração, devido principalmente ao menor período de permanência da mineração no município e da rápida ocorrência da suspensão das operações minerais. A perda dos empregos foi a influência negativa mais significativa para a LSO, frente à forte dependência econômica local da mineração. Já os investimentos em educação contribuíram para a LSO, mesmo depois da suspensão das operações da mineração. O desenvolvimento de projetos sociais para geração de renda também contribuiu, porém em menor intensidade do que o apoio à educação. No caso da Mina 1, as questões ambientais não foram um ponto de destaque como influência negativa para a LSO; pelo contrário, a gestão dos impactos ambientais por parte da mineração foi reconhecida pelos *stakeholders*, contribuindo para a LSO. Entretanto, a baixa capacidade da comunidade local em se antecipar, em se planejar para suportar a suspensão das operações da mina, bem como a baixa participação (que será tratada a seguir na categoria relacionamento) e a concentração de

demandas pontuais para a mineração aliadas à ineficácia do governo local contextualizam a vulnerabilidade social existente, principal eixo de influência para a LSO no estudo do caso brasileiro da Mina 1.

Em relação ao contexto na Mina 1, os seguintes critérios de influência como contribuição para a LSO se **confirmaram**: gestão dos impactos ambientais pela mineração, empregos gerados quando a mina estava em funcionamento e, com menor intensidade, projetos de geração de renda. Emergiu como um novo critério, não identificado na literatura, a contribuição para a LSO dos investimentos em educação. Por outro lado, a dependência econômica, a vinculação da economia local à macroeconomia dos *commodities* minerais, a perda dos empregos, a suspensão das operações da mineração, tendo como pano de fundo a vulnerabilidade social e a baixa eficiência do governo local, contribuíram para uma LSO instável, ou seja, a legitimação da mineração está baseada na resposta às demandas pontuais da comunidade, confirmando a já existente cultura assistencialista local, apregoada há anos, segundo respondentes, pelo governo municipal. Em suma, o estudo de caso brasileiro da **Mina 1** apresentou mais diferenças do que similaridades em relação aos casos analisados que envolvem países desenvolvidos, principalmente por se tratar de uma comunidade em situação de vulnerabilidade social, fragilizada, precária e dependente economicamente da mineração, característica de países em desenvolvimento.

No caso da **Mina 2**, **confirmaram-se** como critérios de influência que contribuíram para a LSO, os empregos gerados e os projetos de geração de renda. A questão ambiental da diminuição da água nos bairros rurais surge, em um primeiro momento, como uma **influência negativa** para a LSO. Apesar da gestão ambiental realizada pela mineração e reposição constante da água nas propriedades rurais, as dúvidas e desconfiança da comunidade demonstram que a aprendizagem social em relação ao projeto mineral é incompleta, gerando um contexto desfavorável para a LSO. Diferente da Mina 1, a Mina 2 está em operação, portanto não foi sentido nenhum impacto em relação a perda de empregos. Tão pouco emerge nos resultados a dependência econômica local da mineração, com poucos respondentes, porém mais críticos, apontando a questão. Evidencia-se, no caso da Mina 2, a baixa capacidade de debate por parte da comunidade em relação ao uso da água. Existem dúvidas e desconfiança da comunidade sobre o fato gerador da diminuição da água (contexto que influencia negativamente a LSO). Por outro lado, o abastecimento semanal das caixas de água localizadas nos bairros rurais faz com que as comunidades confirmem a LSO (influencia positivamente a LSO). Trata-se, porém, de uma LSO instável, alicerçada na legitimação da empresa por uma comunidade vulnerável socialmente, com baixa capacidade de participação

e que vincula a empresa de mineração ao atendimento de expectativas pontuais, muitas das quais não atendidas pelo governo.

Já a **gestão do relacionamento** por parte da mineração foi outro critério de influência para a LSO, confirmado por meio das práticas adotadas pela mineração para o mapeamento das expectativas dos *stakeholders*. Conforme resultado das entrevistas com os funcionários, a empresa conta com um monitoramento contínuo e busca conhecer as expectativas da comunidade (CSR, 2011; THOMSON; BOUTILIER, 2011; FRANKS; COHEN, 2012; LUNINGN, 2012; PRNO, 2014). Por outro lado, apesar da gestão do relacionamento, o resultado das entrevistas com os *stakeholders* demonstram que, tanto no caso da Mina 1 como no caso da Mina 2, existem relações incompletas em vários critérios de influência para a LSO, enfraquecendo, portanto, a sua concessão.

Na Mina 1, a empresa adota práticas para a gestão do relacionamento e os *stakeholders* confirmam que há um relacionamento aberto (68%), embora haja pouco espaço para debater temas relacionados com os impactos da mineração. Segundo Gunningham, Kagan e Thornton (2004), a gestão dos impactos da operação produtiva auxilia na concessão da LSO. Para Prno e Slocombe (2012), porém, é preciso ir além da gestão dos impactos, educando a comunidade local para que conheça os impactos e as mudanças que o projeto de mineração vai causar na localidade.

Nesse sentido, na Mina 1, verifica-se um diálogo incompleto e, portanto, baixa qualificação dos temas e dúvidas em relação à operação mineral. Não foram identificadas práticas de aprendizagem social, ou seja, educação da comunidade local sobre os impactos e benefícios da mineração, fornecendo, conforme Nelsen e Scoble (2006), apoio e capacitação para a tomada de decisão em processos de participação. Foram identificadas, contudo, práticas realizadas pela empresa de mineração, como investimentos em projetos sociais, projetos de geração de renda, educação, visitas institucionais à planta industrial e comunicação com a comunidade, porém nenhuma ação focada em aprendizagem social para ampliar o conhecimento coletivo sobre as operações minerais. A aprendizagem social contribui, segundo Jacobi, Granja e Franco (2006), para a capacidade de reflexividade da população local, possibilitando, no presente estudo de caso, a participação social na tomada de decisões em relação aos impactos e benefícios da mineração, contribuindo para a concessão de uma LSO duradoura, estável.

O baixo conhecimento em relação ao projeto mineral por parte da comunidade foi identificado em ambas as Minas, revelando-se principalmente nos momentos em que a comunidade sentiu mais fortemente os impactos, em especial no caso da Mina 1 quando

ocorreu a suspensão das operações minerais e, na Mina 2, como efeito das questões ambientais.

Ainda há pouca literatura a respeito do comportamento da LSO na etapa de suspensão ou término das atividades minerais. Foi identificado apenas o estudo de Browne, Stehlik e Buckley (2011) sobre uma mina de níquel que encerrou suas operações repentinamente na Austrália, quando se esperava o seu funcionamento por mais 25 anos. O estudo destaca a problemática de se manter uma licença social em situações onde a mineração não tem mais nenhuma responsabilidade legal, demonstra a complexidade das relações em momentos de suspensão e ressalta a forma como o **relacionamento, o planejamento e a comunicação** sobre o projeto de mineração desde o início, bem como a transparência sobre seus prazos criou um sentido de coerência, previsibilidade, certeza e confiança, permitindo a continuidade da licença social.

No caso da Mina 1, ocorreram sucessivas **comunicações** prévias por parte da mineração a respeito da suspensão das suas atividades. Houve também a proposta de fortalecimento da gestão pública municipal, via um programa específico que, segundo a mineração, não contou com a adesão do poder público. Após a suspensão das operações da Mina 1 foi também iniciado pela mineração um grupo de trabalho envolvendo lideranças locais para planejarem o desenvolvimento do município em conjunto com a Agência de Desenvolvimento mas, após as primeiras reuniões, ele se esvaziou e contou com baixa participação da comunidade e do governo local. Já no caso da Mina 2, as ocorrências ambientais provocaram dúvidas da comunidade sobre a mineração, sendo necessário que fosse realizada uma comunicação na rádio local para explicar que o rebaixamento do rio havia sido causado pela estiagem e não pelas atividades da empresa. Embora a empresa reconhecesse seus impactos, mas naquela ocorrência não era responsável.

Em suma, nos casos das Minas 1 e 2, apesar das comunicações prévias feitas pela empresa de mineração, da gestão dos impactos e dos investimentos em benefícios e empregos, a falta de conhecimento da comunidade sobre o projeto de mineração foi o principal fato gerador das dúvidas e desconfianças. Um ambiente com baixa aprendizagem social, conforme o encontrado nas Minas 1 e 2, não proporciona à comunidade a capacidade de reflexividade e as condições para uma participação ativa nos diálogos, resultando em um desequilíbrio de poderes e influenciando negativamente a concessão da LSO.

De acordo com Prno (2014), para a concessão de uma LSO é necessário criar condições de participação da comunidade, para que haja um equilíbrio de poderes. Campbell e Robert (2010) enfatizam que a aprendizagem social e o diálogo se concentram no quanto a

empresa pode usar de tecnologia para gerenciar os riscos ao ambiente que receberá a operação de mineração e de quanto será o benefício para o local aceitar o risco.

No caso da Mina 2, diferente daquele da Mina 1, os *stakeholders* indicam que a empresa de mineração é mais fechada e mais distante do que já foi no passado (53%). As mesmas práticas da Mina 1 são adotadas para a gestão do relacionamento, porém os *stakeholders* sinalizam um relacionamento mais reativo por parte da Mina 2, ou seja, a empresa só responde quando é provocada, quando há uma opinião negativa em relação a suas atividades. Os resultados demonstraram que as etapas do ciclo de vida mineral foi o principal fundamento para as diferenças de relacionamento percebidas pelos *stakeholders*. A Mina 1 encontra-se em suspensão das suas atividades, demandando maior esforço da mineração para o relacionamento e comunicação com a comunidade local. Já a Mina 2, por sua vez, encontra-se em atividade, demandando menor esforço e, conforme *stakeholders*, dando retorno quando provocada.

De acordo com Franks e Cohen (2012), para que a LSO seja concedida é necessário um relacionamento contínuo da mineração com a comunidade local, desde a fase anterior à exploração, desenvolvimento, encerramento das atividades até o pós-mineração. A abordagem coordenada envolvendo processos de relacionamento desde o início das atividades da mina é também indicada por Farrell e Ericmackres (2012) como essencial para a LSO. Para Thomson e Boutilier (2011), uma relação de engajamento contínua, envolvendo significativamente as comunidades locais nas tomadas de decisão e abrindo espaços para participação e diálogo é a principal contribuição para a concessão de uma LSO.

A abertura de **espaços de participação e diálogo** é outro critério que influencia a concessão de uma LSO, segundo Nelsen e Scoble (2006) e Mutti *et al.* (2012). Os autores esclarecem, contudo, que os espaços de participação devem ser utilizados para envolver partes ativamente engajadas no debate sobre a mineração. Nesse sentido, tanto no caso da Mina 1 quanto no caso da Mina 2, não foram identificados espaços com essa configuração. Verificou-se nas duas localidades, porém, a existência de Agências de Desenvolvimento. Os resultados mostram, contudo, que, no caso da Mina 1, a Agência funciona como apoio aos projetos de investimento social da mineração.

Identificou-se na Mina 1 um baixo reconhecimento da Agência de Desenvolvimento pela comunidade como um espaço participativo; no contexto político fragmentado, apresentam-se polos opostos de poder e cisão de relacionamento entre a Prefeitura e a Agência de Desenvolvimento.

No caso da Mina 2, a Agência conta com maior parceria da prefeitura e de outros órgãos locais, além de executar projetos para geração de renda nas áreas rurais em parceria com a mineração. Não foi encontrada a configuração do espaço de participação para envolver partes engajadas no debate sobre a mineração, conforme preconiza a literatura. Ainda na Mina 2, outros espaços foram identificados, como a CDL - Clube de Diretores Lojistas, utilizada pela empresa de mineração como canal de comunicação com as lideranças locais. Em nenhum momento, entretanto, configuram-se espaços de participação nos moldes descritos por Nelsen e Scoble (2006) e Mutti *et al.* (2012). Verifica-se, portanto, que o critério “espaços de participação e diálogo” não se cumpre tanto na Mina 1 como na Mina 2.

Por outro lado, além dos espaços existentes não se configurarem como espaços de participação e envolvimento das partes engajadas no debate sobre o projeto de mineração, ficou claro que, para os *stakeholders*, existem temas “dos quais não se fala” coletivamente, ou seja, não há debate. Não se fala dos riscos socioambientais, não se fala de forma aprofundada sobre o fechamento da mina, pouco se fala sobre o futuro dos municípios e sobre a dependência econômica da mineração e até mesmos os benefícios promovidos pela empresa são pouco comentados. Em suma, não há reflexão e novamente se confirma a baixa aprendizagem social sobre as operações da mineração, o baixo nível de entendimento e a vulnerabilidade social, influenciando negativamente a concessão da LSO.

O reconhecimento da comunidade em **relação à capacidade de influenciar** as decisões da empresa é outro critério de influência para a LSO, de acordo com Nelsen e Scoble (2006), Parsons, Lancey e Moffat (2014), principalmente com o objetivo de firmar um acordo intangível entre comunidade e empresa. A análise demonstra que o reconhecimento pela comunidade de sua capacidade de influenciar as decisões da empresa está diretamente atrelado, em primeiro lugar, ao seu nível de conhecimento sobre as operações minerais, isto é, ao nível de aprendizagem social, e, em segundo lugar, ao impacto sentido. Em resumo, os resultados da análise das entrevistas feitas sobre as Minas 1 e 2 demonstraram que a comunidade só influencia quando possui conhecimento (de uma forma mais qualificada, com informação) ou quando sente os impactos e reage a eles (de forma menos qualificada, sem informação), como ação e reação, conforme citado por Sloodweg, Vanclay e Schooten (2001).

No presente estudo de caso, verifica-se que é baixo o conhecimento da comunidade local sobre o projeto de mineração. Na Mina 1, os próprios *stakeholders* respondentes (65%) afirmam que não possuem capacidade para influenciar as decisões da mineração, ressaltando o baixo envolvimento e principalmente o desconhecimento do risco. Não há, portanto, reflexão, não há desenvolvimento crítico, não há noção do risco, conforme preconizado por

Beck (2011), para que a comunidade possa influenciar as decisões da empresa. A baixa capacidade para influenciar de forma qualificada as decisões da mineração confirmou-se, na Mina 1, por meio de um conflito no qual comunidade, prefeitura municipal e sindicalistas realizaram uma manifestação nas ruas devido à suspensão das atividades da empresa, contribuindo para um pedido de informações pelo Ministério Público do Trabalho. Verifica-se, conforme Sloomweg, Vanclay e Schooten (2001) que houve a manifestação quando os impactos foram sentidos mais fortemente, em um movimento de ação e reação frente à perda dos empregos. Apesar da influência do movimento, não houve a possibilidade de manutenção das atividades da empresa, devido à queda internacional do preço do minério. A manifestação apresenta um paradoxo em relação ao esvaziamento e baixa participação no grupo organizado pela mineração após os conflitos, com o objetivo de debater questões de desenvolvimento local e alternativas para a diversificação da economia.

No caso da Mina 2, apesar do contexto de vulnerabilidade, verificou-se um capital social um pouco maior do que o da Mina 1, por meio das associações rurais existentes, que afirmam serem capazes de influenciar as decisões da mineração (32%), embora não cite em nenhum momento, a maneira como poderiam influenciar. Apesar disso, 65% dos 44 respondentes da Mina 2 confirmam que a comunidade local não tem capacidade para influenciar e participar nas decisões da mineração. Em suma, a capacidade de influenciar e a participação qualificada, reunindo conhecimento sobre as mudanças que a mineração causa na localidade é um dos critérios de influência para a LSO (PRNO; SLOCOMBE, 2012; NELSEN; SCOBLE, 2006; PARSONS; LANCEY; MOFFAT, 2014) não confirmado no contexto brasileiro das Minas 1 e 2.

É importante enfatizar que não é possível realizar uma comparação rigorosa entre a “capacidade da comunidade de influenciar a mineração” em casos de LSO de países desenvolvidos e no caso brasileiro, pois a LSO nos países desenvolvidos possui uma prerrogativa da legislação que ampara essa capacidade, como na legislação do Canadá em relação ao “dever de consultar”, uma pragmática legitimação pela sociedade apoiada e delegada pela Suprema Corte do Governo (WANVIK, 2016). Outro exemplo é citado por Prno (2014) em pesquisa também realizada no Canadá, na qual a comunidade indígena tem acesso a uma série de direitos exclusivos à terra e aos recursos naturais dela extraídos, incluindo o poder de veto nas operações minerais, além de integrar comitês de gestão, ter participação obrigatória em empregos e demais recursos amparados pela Constituição Federal do país. No contexto brasileiro, ao contrário, a participação direta da sociedade civil na gestão dos recursos minerais e concessões é prevista pontualmente em duas situações na CONAMA

001/86 (CONAMA, 1986), nos comentários do RIMA – Relatório de Impacto Ambiental e por meio da participação presencial da sociedade civil, como opção do órgão governamental, se julgar necessário abrir uma audiência pública para informações sobre o projeto e seus impactos ambientais. A participação pública prevista na legislação do país é um dos critérios de influência para a LSO, conforme Prno (2014). Segundo o autor, a legislação deve incluir a obrigatoriedade da participação pública no projeto de mineração, ao contrário do que ocorre na legislação brasileira, que dá a possibilidade do órgão governamental optar ou não pela participação pública e somente na etapa anterior à implantação do projeto.

Por fim, **a governança colaborativa e o fortalecimento das instituições locais**, são os derradeiros critérios de influência para a concessão de uma LSO identificados na literatura internacional. De acordo com Prno (2014), a existência da governança é fundamental para criar um equilíbrio de poderes na concessão de uma LSO. No caso da Mina 1, em um primeiro momento, observou-se se há apoio por parte da mineração para o fortalecimento das instituições locais (CSRM, 2011; PRNO, 2014). Foi identificado o fomento às associações rurais, o auxílio a uma associação urbana composta por mulheres que atuam com costura, um programa de apoio à gestão pública, descontinuado devido à baixa adesão do governo local e da agência de desenvolvimento. Apesar do apoio da empresa de mineração às organizações, verificou-se apenas uma situação de interação público-privada na parceria entre mineração e governo local para o apoio à associação composta por mulheres costureiras.

Em continuidade, buscou-se verificar como ocorre a **participação do governo local** nos diálogos com a mineração, procurando a existência de um ambiente propício para a concessão da LSO por meio da participação do governo, no intuito de consolidar um equilíbrio de poderes nos debates entre a comunidade e a mineração (PRNO, 2014). O ambiente encontrado no caso da Mina 1 foi de baixa governança: não foi identificada participação ativa do governo local no papel de liderança, conforme citado nos estudos de Prno (2014), e tão pouco um ambiente de governança colaborativa (ANSELL; GASH, 2007). O ambiente que se revelou na Mina 1 foi o de um contexto fragmentado, com descrédito do governo local por parte da comunidade e baixa participação nos diálogos, sendo que, de um total de 38 *stakeholders*, 59% afirmaram que o governo não participava nos diálogos, não apoia; 22% afirmaram que o governo participava e 19% não souberam responder.

Para Ansell e Gash (2007), existem desafios a serem vencidos para se conquistar uma nova governança colaborativa, exigindo tempo e dedicação, principalmente por se tratar de um processo demorado para a construção de consenso, confiança e interdependência. No caso da Mina 1, ao contrário, emergiu um contexto de desconfiança e dependência econômica,

além da existência de governos anteriores que fizeram mau uso dos recursos públicos, corrupção e desvio das verbas resultantes dos impostos pagos pela mineração. De acordo com a UNCTAD (2012,) as rendas altas que cercam as atividades extrativas podem ser fonte de conflitos e corrupção de governos locais, contribuindo para a geração de uma cultura assistencialista.

A análise das entrevistas da Mina 1 demonstra uma gestão governamental deficiente, até mesmo em se tratando do modelo convencional de governança, onde os problemas ambientais, sociais e os impactos são apenas responsabilidade do Estado. Já na nova governança, proposta por Ansell e Gash (2007), o papel do Estado diminui e a gestão dos problemas se dá mediante acordos, consensos e participação pública. Esse caminho é pouco provável no município da Mina 1, frente às rupturas locais e à existência de grupos com fortes interesses contrários, cenário descrito pelos *stakeholders* nas entrevistas. A capacidade das partes em construir a confiança é um desafio mencionado por Ansell e Gash (2007), confirmado na Mina 1 como um desafio para se obter um ambiente favorável para a LSO. Não há como buscar a participação em um sistema de governança local, se não houver capacidade para tal, nem por parte do poder público local, nem por parte da comunidade, como foi confirmado pela ausência dos atores políticos na busca de alternativas para a diversificação da econômica local, visando suportar o fechamento da mina. Isso se confirma na constatação do esvaziamento do grupo de debates, que tinha como objetivo buscar soluções para o município após a suspensão das operações da mineração.

Segundo Salamon (2002), frente a um Estado com fraco desempenho na governança local cabe fortalecer a atuação da mineração por meio de investimentos e responsabilidade social. Aledo Tur (2008) salienta, contudo, que apesar dos benefícios que as práticas de responsabilidade social trazem para a empresa, o modelo atual de RSE não pretende e nem pode resolver o tema fundamental da redistribuição de renda e encontrar formas mais justas para repartir os enormes benefícios que conseguem as grandes corporações.

Na Mina 2, diferente da Mina 1, a análise confirma iniciativas de **participação do governo local** nos diálogos com a mineração. Foi identificada, por exemplo, a participação do governo local nas reuniões com a mineração acompanhando representantes das associações rurais. Um total de 23% dos *stakeholders* da Mina 2 confirma que o governo local participa e apoia nos diálogos com a mineração. Por outro lado, 35% mencionam que o governo participa pouco e 25% que não participa e não apoia os diálogos, sendo que 17% não souberam responder. Entretanto, os *stakeholders* que responderam que o governo local apoia e participa dos diálogos não souberam responder “como” ocorre esse apoio, “em que termos” ocorre ou

“qual o conteúdo” - os respondentes não qualificam a participação. Um pouco mais de informações a respeito foram dadas por produtores rurais integrantes das associações de bairro, quando revelam que os temas se concentram em pedidos pontuais, a exemplo da reposição da água na zona rural e da abertura de poços. Verificou-se também na Mina 2 uma baixa **participação dos grupos de interesse**.

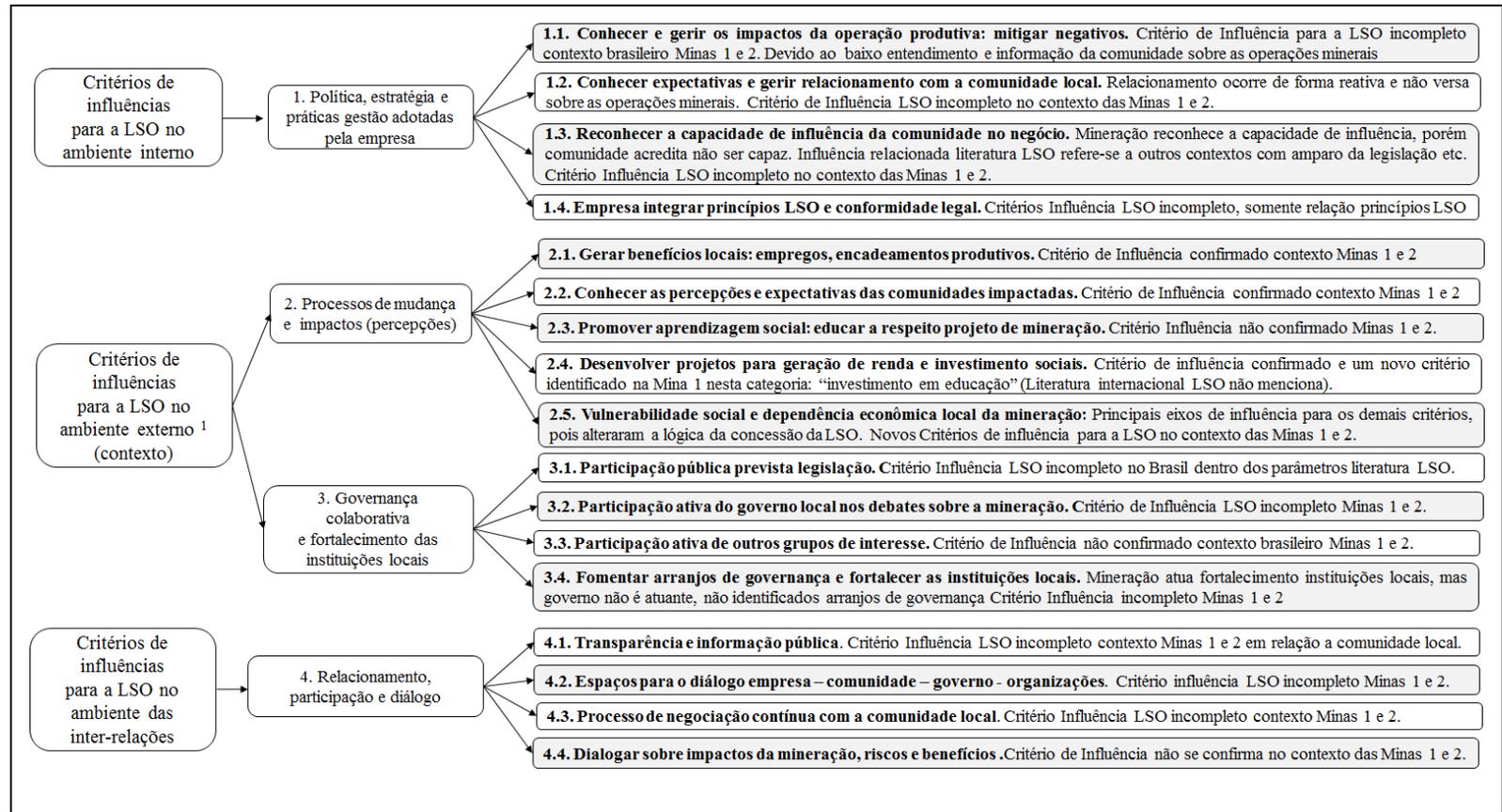
No caso da Mina 2, apesar do capital social mais desenvolvido do que na Mina 1, ou seja, da existência de maior número de organizações constituídas, nenhuma das lideranças entrevistadas que as integra apontou para a existência de um debate em torno das atividades de mineração, ou até mesmo de um debate em relação à dependência econômica local da mineração. Uma ONG ambientalista foi identificada no município da Mina 2, mas não foi possível entrevistar os responsáveis pois a pesquisadora recebeu a informação que a organização se encontrava desativada. Apesar de existirem diversos grupos de interesse, portanto, não foi identificada sua atuação com o objetivo de criar condições de participação da população nos diálogos com a mineração, buscando um equilíbrio de poderes e auxiliando na concessão da LSO (PRNO, 2014).

O **fortalecimento das instituições locais** pela mineração (CSR, 2011; PRNO, 2014), por sua vez, foi confirmado por meio do apoio da empresa a projetos, associações e agência de desenvolvimento. Novamente não se identificou um debate sobre o projeto de mineração, seus impactos e riscos e sobre a necessidade de diversificação econômica da região, ambiente que poderia auxiliar na concessão da LSO.

Estruturas inadequadas de governança para a concessão de uma LSO foram encontradas na Mina 1 e na Mina 2, todavia a governança em um projeto de mineração não é somente uma questão de influência e ambiente propício para a LSO, é também um déficit de governança local das prefeituras, um enfraquecimento do âmbito político local e estadual. Com efeito, o Estado de Minas Gerais, no qual se encontram ambas as minas, conforme caracterização do Estado no Capítulo 5, não possui uma política de diversificação econômica e de resiliência frente a ameaça sempre presente do fechamento das minas. Por outro lado, se a comunidade contar com uma política adequada para a diversificação econômica, além de uma governança colaborativa, é possível, por meio da mineração, segundo a UNCTAD (2012), que melhore o seu bem-estar em termos reais devido às contribuições econômicas provenientes da criação de novos empregos, diretos e indiretos, novos negócios, oportunidades, salários mais elevados, infraestrutura local e melhorias nos serviços sociais, tais como estradas, eletricidade, saúde e educação.

Enfim, no caso dos critérios de influências para a LSO no **ambiente interno**, que envolve a política, estratégia e práticas de gestão adotadas pela empresa, somente a conformidade legal se confirmou. Os **demais critérios se mostraram incompletos, principalmente devido à influência da vulnerabilidade social**. Com efeito, a empresa gerencia os impactos ambientais da operação produtiva e possui certificações internacionais, porém a comunidade local conhece pouco as práticas de gestão adotadas pela empresa e possui pouco conhecimento sobre as operações minerais, o que gera dúvidas e desconfiança em relação a empresa de mineração em momentos pontuais. Já os critérios de influências para a LSO que se referem ao **ambiente externo**, ou seja, ao contexto local, os casos estudados contaram com três critérios incompletos, um confirmado, dois não confirmados e dois novos critérios identificados. Entre os novos critérios identificados no contexto brasileiro das Minas 1 e 2 estão os investimentos em educação feitos pela empresa, principalmente na Mina 1, contribuindo para a LSO até mesmo após a suspensão das operações minerais. Nas Minas 1 e 2, houve forte influência da dupla **vulnerabilidade social da população e dependência econômica da mineração**. Por fim, o ambiente das inter-relações envolvendo o **relacionamento da mineração com a comunidade** revelou três critérios incompletos e um critério que não se confirmou em sua totalidade. Os critérios para a LSO confirmados no contexto brasileiro das Minas 1 e 2, assim como os não confirmados, os incompletos e os emergentes, são apresentados na figura a seguir.

Figura 32 - Critérios de Influência para a LSO no contexto brasileiro das Minas 1 e 2



Fonte: Autora

Em relação aos critérios de influências para a LSO no ambiente interno, que envolve política, estratégia e práticas de gestão adotadas pela empresa, identificou-se os seguintes critérios incompletos e justificativas:

**1.1 Critério empresa conhecer e gerir os impactos da operação produtiva: mitigar negativos:** Empresa gerencia os impactos da operação produtiva, possui certificações internacionais e cumpre legislação, porém a comunidade local conhece pouco as práticas de gestão adotadas pela empresa. O critério de influência não se confirmou em sua totalidade devido ao baixo entendimento e informação da comunidade sobre as operações minerais, gerando dúvidas e desconfiança com relação à empresa de mineração nas Minas 1 e 2. Portanto, verificou-se que o critério de influência para a LSO se mostrou incompleto no contexto brasileiro das Minas 1 e 2.

**1.2 Critério empresa conhecer expectativas e gerir o relacionamento com a comunidade local:** Existe a gestão do relacionamento com os *stakeholders* por parte da mineração, porém o relacionamento ocorre de forma reativa e versa pouco sobre as operações minerais. Além disso, as expectativas da comunidade local centram-se em demandas pontuais e empregos. A literatura sobre LSO versa sobre um relacionamento e expectativas focados em temas específicos: risco, impactos e benefícios advindos da mineração e não somente relacionamento em geral, portanto, verificou-se que o critério de influência para a LSO se mostrou incompleto no contexto das Minas 1 e 2.

**1.3 Critério empresa reconhecer a capacidade de influência da comunidade no negócio:** Empresa reconhece a capacidade de influência da comunidade no negócio, porém significativa parte dos *stakeholders* das Minas 1 e 2 acreditam que não são capazes de influenciar o negócio mineração. Entretanto a influência indicada na literatura sobre LSO refere-se, principalmente nos países desenvolvidos, às influências garantidas por lei, como os conselhos de gestão formados por povos indígenas, cotas de participação nos empregos para moradores locais, direito a vetar as operações minerais garantidos na Constituição Federal do Canadá. Existe também conhecimento por parte da comunidade local em relação às operações minerais, suficientes para influenciar o negócio, contexto muito distinto do brasileiro. Portanto, verificou-se que o critério de influência para a LSO se mostrou incompleto no contexto brasileiro das Minas 1 e 2.

**1.4 Critério empresa integra princípios da LSO e conformidade legal:** Empresa comunica em seu relatório GRI do ano de 2014 que busca a manutenção da LSO, porém com foco no relacionamento e na comunicação, não exatamente no conhecimento das operações minerais pela comunidade local (aprendizagem social). Já a conformidade legal foi

pesquisada por meio de duas frentes: diretamente nas entrevistas com a empresa e nas entrevistas com os stakeholders. Significativa parte dos stakeholders da Mina 1 e 2 declara ser uma empresa que atua corretamente, com destaque para a área trabalhista e ambiental. Verificou-se um critério de influência incompleto no contexto brasileiro das Minas 1 e 2, porém, somente em relação aos princípios de LSO.

Já em relação aos critérios de influência para a LSO no ambiente externo ao da empresa, ou seja, em relação ao contexto, foram identificadas percepções sobre processos de mudança e impactos:

**2.1 Critério gerar benefícios locais: empregos e encadeamentos produtivos:** *Stakeholders* entrevistados confirmam diversos benefícios locais, principalmente empregos. Na Mina 1, com a suspensão das operações minerais, os benefícios locais dos projetos sociais foram mantidos, porém o impacto social e econômico negativo da perda dos empregos e na economia local com a parada da Mina foi mais significativo do que os benefícios dos projetos, conforme stakeholders. Portanto verificou-se que o critério de influência para a LSO se mostrou incompleto nas Minas 1 e 2.

**2.2 Critério conhecer e atender expectativas das comunidades impactadas:** Expectativas das comunidades das Minas 1 e 2 centram-se em questões pontuais e manutenção dos empregos, como por exemplo a reposição da água, abertura de poços, estradas na zona rural e, na zona urbana, manutenção da saúde e outras demandas não supridas pelo Estado. Empresa de mineração conhece e busca atender às expectativas. Apesar do contexto brasileiro ser diverso do tratado em relação à LSO nos países desenvolvidos, onde “atender às expectativas” refere-se às expectativas diretas dos benefícios obtidos pelo local com o empreendimento mineral, a gestão dos riscos e os benefícios obtidos por aceitarem esse risco. Verifica-se um critério de influência que foi confirmado no contexto das Minas 1 e 2.

**2.3 Critério promover aprendizagem social, educar a comunidade em relação a mineração:** Práticas de aprendizagem social não foram identificadas. Há baixo conhecimento em relação ao empreendimento mineração, como opera, quais riscos e impactos, e até mesmo baixo conhecimento com relação aos benefícios. Portanto verificou-se que o critério de influência para a LSO se mostrou incompleto no contexto brasileiro das Minas 1 e 2.

**2.4 Critério desenvolver projetos para geração de renda e investimento sociais:** Significativa parte dos *stakeholders* reconhece os projetos e investimentos sociais como impactos positivos da mineração, porém conhece pouco os resultados obtidos. Investimentos em educação feitos pela mineração contribuíram para a LSO, foram reconhecidos pelos *stakeholders* da Mina 1 como principal benefício após a suspensão das operações minerais.

Os investimentos da empresa de mineração em educação é um novo critério de influência para a LSO identificado no contexto brasileiro da Mina 1, porém não foi identificado na literatura pesquisada.

**2.5 Critérios Vulnerabilidade social e dependência econômica:** A vulnerabilidade social da população e a dependência econômica do município com relação à mineração foram os principais eixos de influência para os demais critérios, pois alteraram a lógica da concessão da Licença Social para Operar. Portanto, são dois novos e principais critérios de influência para a LSO no contexto brasileiro das Minas 1 e 2.

### **3 Governança colaborativa e fortalecimento das instituições locais.**

**3.1 Critério participação pública prevista na legislação:** No Brasil, a legislação prevê participação pública apenas no início do projeto mineral, com audiência pública se a autoridade responsável julgar necessário. Literatura LSO refere-se, nos países desenvolvidos, à participação nos conselhos de gestão durante a operação, direito a veto, etc. Considera-se, então um critério de Influência LSO incompleto no Brasil.

**3.2 Critério participação ativa do governo local nos debates sobre a mineração:** Não foi identificada uma participação ativa do governo local nos debates sobre a mineração. Critério de Influência não confirmado no contexto brasileiro das Minas 1 e 2.

**3.3 Critério participação ativa de outros grupos de interesse:** Não foi identificada uma participação ativa de outros grupos de interesse nos debates sobre a mineração. Existem outros grupos e ONGs locais, porém não há um debate com relação à mineração, planejamento futuro, etc. Foram organizadas iniciativas pela mineração para debater o desenvolvimento do município. Na Mina 1, houve baixa participação da comunidade e grupos locais. Critério de Influência não confirmado no contexto brasileiro das Minas 1 e 2.

**3.4 Critério fomentar arranjos de governança e fortalecer as instituições locais:** Não foram identificados arranjos de governança efetivos e atuantes, principalmente porque é baixa a participação do governo local e dos grupos de interesse, porém a empresa de mineração atua no fortalecimento de instituições locais, ONGs e agências de desenvolvimento para apoio aos projetos. Critério de Influência incompleto no contexto brasileiro das Minas 1 e 2.

### **4 Critérios de Influência para a LSO no ambiente das inter-relações: Relacionamento, participação e diálogo.**

**4.1 Critério transparência e informação pública:** A empresa de mineração publica seus balanços, resultados e relatórios, entretanto stakeholders locais apresentaram situações de dúvida e desconfiança com relação às operações minerais, como ocorrem, quais os seus

impactos, se a diminuição da água e erosões do solo na localidade estão relacionadas com as atividades minerais, etc. Já na Mina 1, a comunicação da mineração para a comunidade sobre a suspensão das suas atividades foi a questão que mais causou dúvidas e desconfiança. Tendo em vista o cenário considera-se um critério de influência LSO incompleto contexto das Minas 1 e 2.

**4.2 Critério existência e eficácia dos espaços para o diálogo e participação empresa – comunidade – governo – organizações:** Existem espaços criados, a exemplo das Agências de Desenvolvimento, associações e grupo formados para discutir o desenvolvimento local e uso da câmara Municipal (Mina 1), porém o grupo formado contou com baixa participação. Na Agência de Desenvolvimento da Mina 2 não são discutidos temas relacionados com as operações minerais, mas sim uma atuação focada na implantação de projetos sociais e de geração de renda. Entretanto é baixa a participação do governo local nos diálogos com a mineração, tanto na Mina 1 como na 2. Não há um fórum de debates sobre temas como riscos, impactos, impostos recolhidos, uso dos impostos, benefícios gerados pelo empreendimento mineral. Critério de Influência para a LSO incompleto no contexto brasileiro das Minas 1 e 2.

**4.3 Critério Processo de negociação contínua com a comunidade local:** A empresa confirma que há um processo para a gestão do relacionamento e negociação contínuos com a comunidade local. Parte significativa dos stakeholders entrevistados confirmam que a empresa é acessível para o diálogo, porém outros enfatizam que a empresa atua de forma reativa, só respondendo quando é provocada e de difícil acesso para o relacionamento. Critério de Influência LSO incompleto no contexto brasileiro das Minas 1 e 2.

**4.4 Critério Diálogo sobre impactos, riscos e benefícios para comunidade local:** Diálogos ou espaços para o debate sobre os temas não foram identificados. Há baixo conhecimento em relação ao empreendimento de mineração, como opera, quais riscos, impactos e até mesmo baixo conhecimento com relação aos benefícios. Critério de Influência não se confirma no contexto brasileiro das Minas 1 e 2.

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inicialmente este trabalho discutiu o conceito de sociedade de risco de Beck (2011), que apresenta o risco como uma construção coletiva e social, com a sociedade conduzindo o processo de modernização para uma nova agenda reflexiva, implicando no conhecimento e noção dos riscos.

No presente estudo de caso sobre as Minas 1 e 2, o pressuposto de Beck (2011) sobre a sociedade de risco, que prima pela reflexão e reconhecimento dos riscos como ponto central, parece não se enquadrar. A dependência econômica, bem como a vulnerabilidade social dos municípios pesquisados e de sua população, situam os riscos econômicos acima de qualquer preocupação sobre os riscos ambientais. O fortalecimento da moral ecológica e a politização dos problemas ambientais, resultantes do questionamento propiciado pela modernização reflexiva que gera nas empresas responsabilidades muito além da legislação e da mitigação dos danos, conforme preconizado por Demajorovic (2003), não se caracterizou no presente caso.

Há pouca reflexão sobre os riscos, há pouco conhecimento da população em relação às operações minerais para embasar uma reflexão como esta; não há desenvolvimento crítico para se ter a noção do risco, conforme teorizado por Beck (2011). A postura da empresa de mineração para a gestão dos impactos ambientais e seus esforços para o relacionamento com a comunidade são decorrentes de sua reflexão e entendimento a respeito dos seus potenciais impactos. Essa reflexão, contudo, não se estende para a comunidade local, caracterizando dois sistemas de valores incongruentes: o da empresa de mineração, com a adoção de novas práticas, buscando a gestão dos seus impactos ambientais, e, no outro extremo, o da comunidade local chamada a conceder uma LSO, conforme preconiza a literatura pesquisa, comunidade está vulnerável socialmente, com baixo envolvimento e sem conhecimento necessário para propiciar uma participação qualificada.

Como a comunidade local poderia conceder uma LSO estável, contínua, se desconhece os riscos, os impactos e até mesmo os benefícios das operações minerais? Neste contexto, vale lembrar que, além da evolução das práticas da empresa e da politização da sociedade, é necessário ocorrer concomitantemente, conforme Mol (2002), uma modernização do Estado e a evolução da legislação, envolvendo uma nova racionalidade ecológica, práticas, novas tendências de autorregulação e formas de governança colaborativa (BUTTEL, 2000; MOL, 2002; JANICKE, 2008; ANSEEL; GASH, 2007). As mudanças de valores preconizadas por Mol (2002) não foram identificadas na Mina 1 e 2, em um contexto que se

estende para o Brasil e para a América Latina, onde ainda impera um modelo neoextrativista, conforme Milanez e Santos (2013), caracterizado pela baixa diversificação produtiva e remoção de recursos naturais para a comercialização com baixo processamento. Nas Minas 1 e 2, além da baixa diversificação produtiva, evidenciou-se a fraqueza institucional do Estado, em especial do governo local e estadual, para a mediação e regulação das relações sociais e das políticas públicas que pudessem aproveitar a oportunidade criada pelo empreendimento mineral.

Assim, a dupla influência da vulnerabilidade social e da dependência econômica são critérios chaves para entender o funcionamento da LSO no contexto brasileiro do estudo de caso analisado. Em contraponto, a situação dos povos indígenas do Canadá, região que concentra diversos estudos sobre a LSO, revela que, apesar de terem uma menor renda não são vulneráveis, pois lutam por seus direitos e integram uma sociedade que os ampara e fortalece. Com efeito, os povos indígenas canadenses possuem participação nos *royalties*, integram comitês de gestão para o uso da água e da terra e influem diretamente nas operações minerais, tendo inclusive poder de veto (PRNO, 2014). Esse contexto os retira de uma posição de vulnerabilidade, possibilitando que discutam os fatores de risco ambiental, um dos critérios que influencia a LSO, à diferença da situação encontrada nas Minas 1 e 2. Verifica-se, portanto, um cenário muito distinto entre os estudos sobre LSO provenientes de países desenvolvidos se comparados com o cenário brasileiro do atual estudo de caso.

Em resposta à pergunta de pesquisa: - **Os critérios que influenciam a concessão de uma LSO em países desenvolvidos, e que se encontram dispersos na literatura internacional, são válidos também no contexto de países em desenvolvimento, considerando o caso brasileiro?** Ressalta-se que os critérios que se encontravam dispersos na literatura internacional foram organizados e categorizados, originando o Sistema de Critérios de Influência para a LSO. Os critérios que influenciam a concessão de uma LSO em países desenvolvidos, por sua vez, não foram validados em sua totalidade no contexto brasileiro das Minas 1 e 2, porém novos critérios para a LSO foram identificados e outros não validados, principalmente devido à **forte influência exercida pelos eixos vulnerabilidade social e dependência econômica** local do setor de mineração. Frente à precariedade e à vulnerabilidade social, predominou uma **Licença Social instável**, com baixa efetividade, tendo como característica critérios de influência incompletos e expectativa por parte dos *stakeholders* baseada na manutenção dos empregos e demandas pontuais, sendo algumas delas demandas de responsabilidade do Estado que não são supridas.

Nos casos pesquisados, pouco se questiona a mineração. A população depende dos empregos, o município depende economicamente da mineração, portanto há a concessão da licença social instável por parte da comunidade, fundamentada nos eixos vulnerabilidade e dependência econômica e não no conhecimento adquirido pela comunidade sobre as operações minerais, com aprendizagem social, participação ativa no empreendimento e governança colaborativa, conforme literatura pesquisada.

Apesar dos investimentos da empresa de mineração para a gestão do relacionamento e desenvolvimento de projetos, foi baixo o nível de participação da comunidade. O risco para uma empresa de mineração ao atrelar a LSO ao atendimento de expectativas pontuais, suprimindo lacunas deixadas pelo Estado, é fortalecer a cultura assistencial, o que poderá ser prejudicial para a empresa no momento em que migrar para modelos mais sustentáveis, pois a comunidade pode se ressentir com as mudanças e baixar o nível da LSO quando suas expectativas sobre essa assistência não forem atendidas.

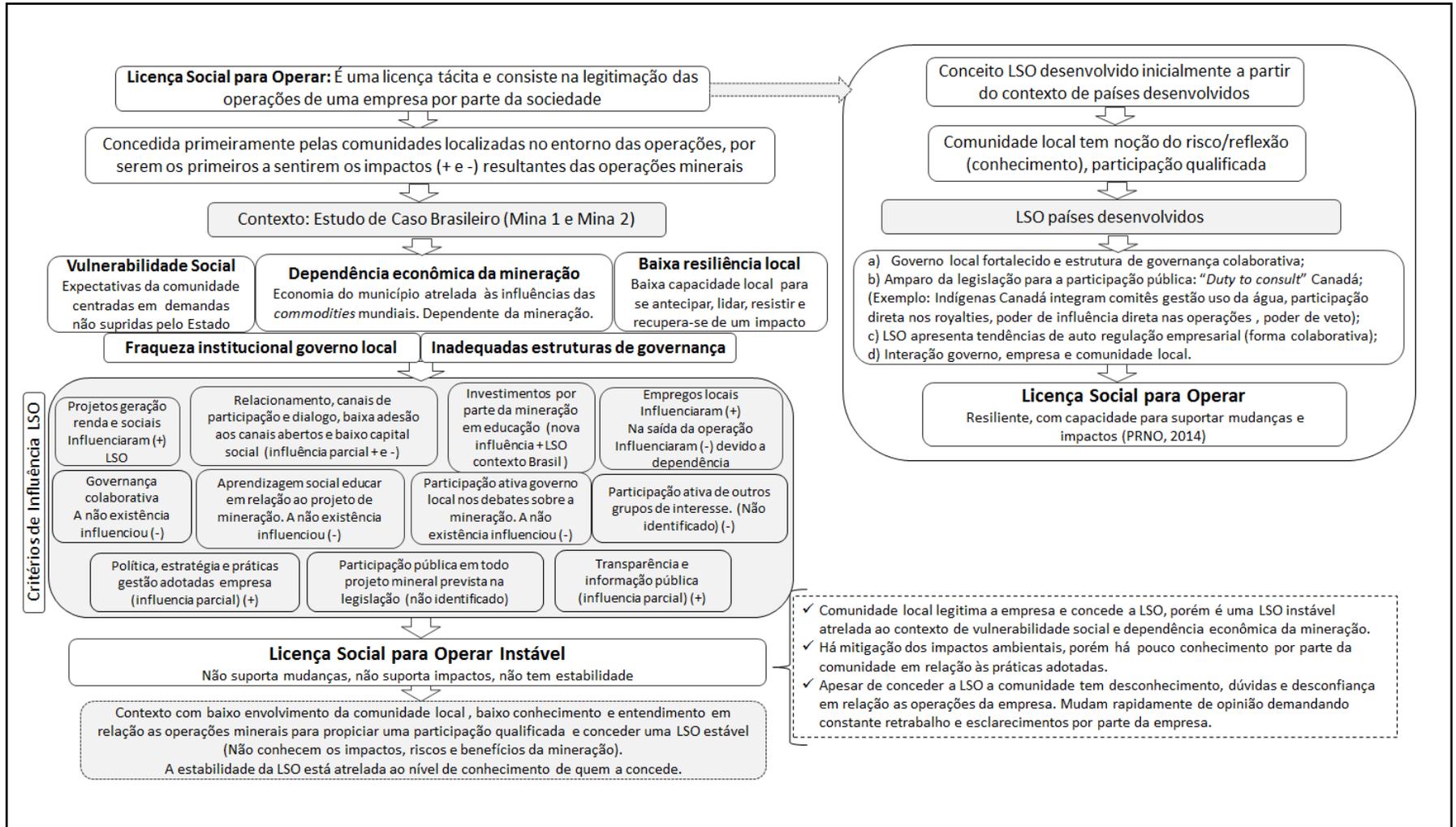
No caso dos critérios de influências para a LSO no **ambiente interno**, que envolve a política, estratégia e práticas de gestão adotadas pela empresa, somente a conformidade legal se confirmou. Os **demais critérios se mostraram incompletos, principalmente devido à influência da vulnerabilidade social**. Com efeito, a empresa gerencia os impactos ambientais da operação produtiva e possui certificações internacionais, porém a comunidade local conhece pouco as práticas de gestão adotadas pela empresa e possui pouco conhecimento sobre as operações minerais, o que gera dúvidas e desconfiança em relação a empresa de mineração em momentos pontuais. Já os critérios de influências para a LSO que se referem ao **ambiente externo**, ou seja, ao contexto local, os casos estudados contaram com três critérios incompletos, um confirmado, dois não confirmados e dois novos critérios identificados. Entre os novos critérios identificados no contexto brasileiro das Minas 1 e 2 estão os investimentos em educação feitos pela empresa, principalmente na Mina 1, contribuindo para a LSO até mesmo após a suspensão das operações minerais. Nas Minas 1 e 2, houve forte influência da dupla **vulnerabilidade social da população e dependência econômica da mineração**. Por fim, o ambiente das inter-relações envolvendo o **relacionamento da mineração com a comunidade** revelou três critérios incompletos e um critério que não se confirmou em sua totalidade.

A predominância de uma baixa resiliência da comunidade local frente às mudanças e aos impactos causados pela mineração, principalmente no caso da Mina 1 após a sua suspensão, caracteriza um cenário adverso ao fundamentado por Prno (2014) no qual o sistema da LSO precisa apresentar a capacidade de absorver mudanças e impactos, além de manter e desenvolver ainda mais a mesma estrutura. Segundo Prno (2014), um ambiente favorável para uma LSO resiliente é composto por critérios de influência adaptáveis e de longa duração, como por exemplo a existência de uma governança colaborativa, fundamento para um sistema de LSO capaz de responder e gerir surpresas externas, grandes mudanças no contexto local e expectativas da comunidade.

Em se tratando do estudo de caso brasileiro das Minas 1 e 2, a dependência econômica local da mineração vincula os dois municípios às oscilações do mercado internacional, ficando, portanto, suscetíveis à influência direta das *commodities* minerais. O contexto de oscilações econômicas e constante ameaça do término das explorações minerais, motivado por uma baixa no mercado ou pela exaustão da mina (NERI, 2013), aliado à falta de planejamento para suportar as mudanças, **tornam o ambiente desfavorável para uma LSO estável**, resiliente, conforme caracterizada na literatura internacional.

Identificou-se que, apesar dos investimentos da empresa de mineração nas Minas 1 e 2, com o intuito de migrar de um contexto assistencial para uma atuação mais sustentável e obter uma LSO, a existência da **vulnerabilidade social** se impôs. Por consequência, a forte influência exercida pela vulnerabilidade social da população e sua dependência econômica da mineração, demonstram um erro na governança da atividade mineral por parte do governo. De fato, se a resiliência da comunidade local é muito baixa para suportar as mudanças e impactos causados pela mineração, comprova-se que o duplo critério vulnerabilidade e dependência são os eixos mais significativos na concessão da LSO nas Minas 1 e 2. Além de tudo, a deficiência do Estado brasileiro na prerrogativa de garantir uma legislação que ampare a participação pública direta nos projetos minerais aliada a estruturas inadequadas de governança local contribuíram para a instabilidade e baixa efetividade da LSO nos casos estudados. Os critérios de influência para a LSO instável são representados na figura a seguir:

Figura 33 – Critérios de influência para a LSO instável



Fonte: Autora.

Reduzir a vulnerabilidade social e tornar a comunidade local mais resiliente, fortalecendo a capacidade de se antecipar, lidar com os riscos e suportar os impactos da atividade empresarial, além de baixar a dependência econômica, amenizando a constante ameaça do término do empreendimento, pode contribuir para uma LSO estável.

Entretanto, importa lembrar que a uma LSO estável não envolve somente esforços da empresa de mineração, mas também uma interação empresa, governo e comunidade local, criando e fortalecendo estruturas de governança colaborativa, envolvendo diversas instâncias de governo na elaboração de uma política para diversificação e resiliência econômicas frente à constante ameaça do fechamento das minas. Cabe destacar que novos modelos de governança colaborativa fortalecem a LSO, porém não se restringem ao seu âmbito, mas devem considerar a eficiência do governo e a colaboração coletiva entre atores públicos e privados, utilizando processos particulares para estabelecer leis e regras.

O presente estudo buscou contribuir para o debate sobre a LSO no contexto brasileiro, como um país em desenvolvimento, proporcionando uma análise crítica dos critérios para a concessão da LSO, que se fundamentam em grande parte na realidade de países desenvolvidos. O estudo também contribuiu com uma análise do fenômeno da LSO à luz dos paradigmas da Sociedade de Risco, Modernização Reflexiva e Modernização Ecológica, teorias até então pouco relacionadas à LSO na literatura internacional (GIDDENS, LASH e BECK, 1995; MOL, 2002; BECK, 2011).

Entretanto, a pesquisa apresenta lacunas a serem preenchidas por novos estudos, a exemplo da necessidade de investigar o fenômeno da LSO em unidades minerais que se encontram nas etapas iniciais da exploração, tendo em vista que, por questões de tempo e capacidade, priorizou-se pesquisar uma mina em atividade e a outra em fase de descomissionamento. A escolha das fases de produção deve-se ao fato da literatura apontá-las como as que produzem maior impacto e conflitos com as comunidades locais. Há também a possibilidade de ampliar a pesquisa para a região norte do Brasil, em especial para o Estado do Pará que está iniciando um ciclo de explorações minerais, sendo considerado atualmente o segundo Estado brasileiro com maior concentração de atividades minerais. A presente pesquisa, no entanto, priorizou o Estado de Minas Gerais, primeiro em concentração de atividades minerais e que atualmente está encerrando um ciclo mineral com o fechamento de diversas minas, conforme o IBRAM (2012), devido ao término de algumas de suas reservas minerais.

O estudo apresenta limitações de tempo, de capacidade física e de recursos, porém espera-se que seja um insumo para novas pesquisas a respeito do fenômeno da LSO no Brasil,

contribuindo para o debate sobre a participação pública nos empreendimentos minerais, assim como a importância do papel do Estado nestes arranjos. Considera-se que o estudo respondeu às perguntas de pesquisa e objetivos propostos inicialmente:

- a) O Sistema de Critérios de Influência para a LSO foi organizado a partir da literatura sobre o tema que se encontrava dispersa;
- b) Os critérios foram verificados nas Minas 1 e 2 por meio de uma abordagem multi *stakeholders*, sendo que parte dos critérios adotados em países desenvolvidos se mostraram incompletos no contexto de um país em desenvolvimento, poucos critérios foram validados e outros não validados;
- c) Novos critérios de influência para a concessão da LSO foram identificados;
- d) Frente aos resultados de pesquisa enfatiza-se a necessidade de redefinir, repensar a LSO em contextos de alta vulnerabilidade social e dependência econômica da mineração, pois trata-se de uma outra LSO, diferente da preconizada nos conceitos aplicados em países desenvolvidos.

Para uma reflexão final: esta pesquisa foi iniciada a partir da crença de que a concessão de uma Licença Social para Operar fundamentava-se em princípios de comunicação e relacionamento. Após 15 anos atuando em projetos com comunidades e empresas, sendo três deles no setor de mineração, a autora da presente pesquisa buscava um sentido para explicar esse novo conceito que conheceu em uma palestra do consultor canadense Ian Thomson no ano de 2012. Thomson afirmava ser a LSO uma espécie de aprovação da comunidade em relação às operações de uma determinada empresa, um pacto de legitimidade e credibilidade construído na relação da empresa com suas partes interessadas.

Essa pesquisa se encerra com a convicção de que há muito a ser pesquisado, porém com um resultado: a LSO, em contextos de alta vulnerabilidade social, não se fundamenta somente em princípios de comunicação e relacionamento; ela vai muito além de ser uma ferramenta que integra a estratégia de negócio da empresa para gerir riscos e conflitos. Seguem considerações sobre a LSO no contexto pesquisado:

- a) Partindo de uma sociedade de risco, segundo Beck (2011), onde a noção do risco é essencial para conduzir à uma modernidade reflexiva, verifica-se que o setor de mineração respondeu a essa reflexão e está adotando uma nova postura ambiental, a chamada modernização ecológica (MOL, 2002) por meio da tecnologia, certificações e busca pela qualidade. É essencial, porém, que ocorra uma mudança no enfoque gerencial, pois há uma tendência dos setores técnicos tratarem as

questões sobre impactos negativos e riscos relacionando-os somente à área ambiental, separando os processos tecnológicos das influências e abordagens sociais e atuando de forma reativa, respondendo apenas em momentos de conflitos e pressão de grupos da sociedade (FRANK; COHEN, 2012). Esta mudança é primordial para a empresa obter e manter uma LSO;

- b) Em relação ao contexto, **uma nova governança** (ANSELL; GASH, 2007) força as empresas a buscarem uma legitimação por meio da LSO. Contudo, se não existem arranjos de governança, nem mesmo os tradicionais, além de verificar-se baixa participação e eficácia do governo local, o ambiente torna-se instável para uma LSO;
- c) Se considerarmos preceitos de uma nova governança, a LSO apresenta tendências para ser uma forma de **autorregulação empresarial**, não apenas como uma simples técnica consultiva, com pesquisa junto às partes interessadas e grupos focais, mas de uma forma colaborativa, fortalecendo o nível de aprendizado de quem a concede. Por conseguinte, não se mede o nível de concessão da LSO, mas sim prepara-se o local para ser capaz de conceder a LSO. Não se busca a LSO para evitar conflitos, busca-se a LSO com o objetivo de fortalecer a comunidade para suportar os impactos do empreendimento mineral;
- d) A existência de uma **legislação** que ampare a participação pública direta nos projetos minerais cria a necessidade de uma LSO, conforme legislação do Canadá. É necessária, portanto, para que haja um ambiente favorável à LSO, a existência de políticas públicas que fortaleçam comitês de gestão e uma legislação que ampare a influência direta da comunidade nas operações minerais, tendo em vista que no Brasil os recursos minerais são bens da União e, logo, públicos;
- e) O significado de uma Licença Social para Operar começa por sua nomenclatura: uma “licença” deve ser concedida por alguém que tenha capacidade para tal e o conhecimento para concedê-la requer avaliação e reflexão. Ela é “social” porque é coletiva, concedida pela sociedade, mas em primeiro lugar por quem sofre os impactos das atividades produtivas. Considerando que a mineração é um empreendimento temporário, a LSO não é somente “para operar”, mas pode ser concedida desde os estudos de viabilidade mineral, passando pelo início do empreendimento, desenvolvimento e término. A nomenclatura passaria a ser então somente “Licença Social”;
- f) Se a comunidade local constitui os atores que concedem a LSO em primeiro lugar,

obviamente é necessário que os grupos envolvidos saibam como ocorrem as operações minerais, seus riscos, impactos, tempo de vida, benefícios, recolhimento de impostos (em se tratando do Brasil o CFEM) e como o governo utiliza esses impostos para amenizar os impactos socioeconômicos, entre outros conhecimentos relacionados a mineração. Caso contrário como vão conceder uma Licença Social?;

- g) Enfim, mais do que canais de comunicação, participação e diálogo, para uma LSO estável é necessário preparar a comunidade local para concedê-la, criar oportunidades de aprendizagem e fortalecer o capital social, tornando a comunidade mais resiliente, com capacidade para antecipar, lidar, suportar e recuperar-se dos impactos, riscos ou constante ameaça do término da mina, em situações de municípios dependentes da mineração. Apenas desta forma, uma localidade poderá de fato usufruir dos benefícios que a mineração agrega e conceder uma LSO estável.

## REFERÊNCIAS

- AALTONEN, K.; JAAKKO, K.; TUOUMAS, O. Stakeholder salience in global projects. **Int. J. Proj. Manage.**, n. 26, p. 509–516, 2008.
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Norma NBR ISO 26.000:2010. Diretrizes de Responsabilidade Social.** Rio de Janeiro, 2010.
- ACSELRAD, H.; PINTO, G. R. A gestão empresarial do “risco social” e a neutralização da crítica. **Revista PRAIAVERMELHA**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 51-64, Jul./Dez. 2009.
- AHSAN, R.; KELLETT, J.; KARUPPANNAN, S. 19 – Climate migration and urban changes in Bangladesh. **Urban Disasters and Resilience in Asia**, p. 293–316, 2016.
- ALEDO TUR, A. Un poco más allá de la responsabilidad social empresarial: globalización, neoliberalismo y sociedad civil. In: VALLDEJULI, Luis Galanes (Ed.). **Ética y ecología: la responsabilidad social corporativa (RSC) y la preservación del medio ambiente: perspectivas humanistas sobre el medio ambiente.** San Juan: Editorial Tal Cual, 2008. p. 13-48.
- ALI-KHAN, F.; MULVIHILL, P. R. Exploring collaborative environmental governance: perspectives on bridging and actor agency. **Geography Compass**, n. 2, p. 1974-1994, 2008.
- ALTOMONTE, H.; SÁNCHEZ; Ricardo J. Hacia una nueva gobernanza de los recursos naturales en América Latina y el Caribe. **Libros de la CEPAL**, Santiago, n. 139, 2016. Disponível em: <[http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40157/S1600308\\_es.pdf?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40157/S1600308_es.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 20 jun. 2016.
- ANGROSINO, M. **Etnografia e observação participante.** Porto Alegre: Artmed, 2009.
- \_\_\_\_\_; MAY DE PEREZ, K. A. Rethinking observation: from method to context. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. (Eds.). **Handbook of Qualitative Research.** 2nd ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2000.
- ANSELL, C.; GASH, A. Collaborative governance in theory and practice. **Berkeley Journal of Public Administration Research and Theory Advance**, v.18, n. 4, p. 543-571, nov. 2007.
- AZEVEDO, A. L. Acidente em Mariana é o maior da história com barragens de rejeitos. **O Globo**, Rio de Janeiro, 17 nov. 2016. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/brasil/acidente-em-mariana-o-maior-da-historia-com-barragens-derejeitos-18067899>>. Acesso em: 26 jan. 2016.
- BANCO MUNDIAL - WORLD BANK GROUP. **Commodity Markets Outlook, July 2015.** Washington, DC: World Bank, 2015.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 2009.
- BEBBINGTON, A. et al. Mining and social movements: struggles over livelihood and rural territorial development in the Andes. **World Development**, v. 36, n. 12, p. 2888–2905, 2008.

BECKER, H. A. Y; VANCLAY, F. **The internacional handbook of social impact assessment: Conceptual and methodological advances**. Cheltenham: Edward Elgar Pub., 2003.

BECK, U. **Risk society**. London: Sage, 1992.

\_\_\_\_\_. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. São Paulo: Editora 34, 2011.

BELCHIOR, G. P. N.; SALAZAR PRIMO, D. de A. A responsabilidade civil por dano ambiental e o caso Samarco: desafios à luz do paradigma da sociedade de risco e da complexidade ambiental. **Revista JurFA7**, Fortaleza, v. 13, n. 1, p. 10-30, jan./jun. 2016.

BENNETT, N. S. R. et al. Reactive to Proactive to Reflective Disaster Responses: Introducing Critical Reflective Practices in Disaster Risk. **Reduction Hazards, Risks and Disasters in Society**. Local: Elsevier Inc., 2015. p. 99-117.

BERGER, L. P.; LUCKMANN, T. **A Construção Social da Realidade: Tratado de Sociologia do Conhecimento**. Petrópolis: Vozes, 2011.

BEVIR, M. **Democratic governance**. 2010. Disponível em: <<http://press.princeton.edu/titles/9357.html#TOC>>. Acesso em: 10, janeiro 2016.

BLAIKI P; T. CANNON; I. DAVIS; B WISNER. **At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters**. Second edition. British publisher. Routledge, 2004.

BLOWERS, A.; LEROY, P. Environment and society: shaping the future. **Environmental Policy in an International Context**, v.3, p. 255-283, 2003.

BRASIL. MME - MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **Plano Nacional de Mineração 2030 (PNM – 2030)**. Brasília: MME, 2010.

BRASIL, E. U. R. **O Novo Código de Mineração no Brasil: uma análise econômica da compensação financeira sobre a exploração dos recursos**. 2015. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/>>. Acesso em: 20 abr. 2016.

BROWNE, A.L.; STEHLIK, D.; BUCKLEY, A. Social licences to operate: for better not for worse; for richer not for poorer? The impacts of unplanned mining closure for "fence line" residential communities. **Local Environment**, v.16, n.7, p. 707-725, 2011.

BURDGE, R. J.; VANCLAY, F. Social impact assessment. **Impact Assessment**, v. 14, n. 1, p. 57-86, 1995.

BUTTEL, F. H. **Classic Theory and Contemporary Environmental Sociology: some reflections on the antecedents and prospects for reflexive modernization theories in the study of environment and society**. London: Sage, 2000.

CAMPBELL, B. Factoring in governance is not enough: mining codes in Africa, policy reform and corporate responsibility. **Minerals and Energy Raw Materials Report**, v. 18, n. 1, p. 2-13, 2003.

CAMPBELL, G. N; ROBERTS, M. Permitting a new mine: Insights from the community debate. **Resources Policy**, n. 35, p. 210–217, 2010.

CAPPELLI, S. **O Estudo de Impacto Ambiental na Realidade Brasileira**. 2015. Disponível em: <<https://www.mprs.mp.br/ambiente/doutrina/id21.htm>>. Acesso em: 25 nov. 2015.

CARVALHO, L. S. L. da S. **A mineração responsável: Limites para a autoregulação socioambiental do setor mineral no Brasil**. 2014. Tese (Doutorado em Direito) - Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

CEDEFES ONG – CENTRO ELOY FERREIRA DA SILVA. **Comunidades Quilombolas de Minas Gerais**. 2010. Disponível em: <[http://www.cedefes.org.br/index.php?p=inst\\_apresentacao](http://www.cedefes.org.br/index.php?p=inst_apresentacao)>. Acesso em: 10 jun. 2016.

CHAABANE, A.; RAMUDHIN, A.; PAQUET, M. Designing supply chains with sustainability considerations. **Prod. Plan. Control**, v. 22, n. 8, p. 727-741, 2011.

CHAGAS, M. A. A. **Conflitos, gestão ambiental e o discurso do desenvolvimento sustentável na mineração no Estado do Amapá**. 2010. 235 f. Dissertação (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2010.

CHAPULA, M. A. C. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, v. 27, n. 2, 1998.

CHESHIRE, L. A corporate responsibility? The constitution of fly-in, fly-out mining companies as governance partners in remote, mine-affected localities. **Journal of Rural Studies**, Austrália, n. 26, p. 12–20, 2010.

CHO, C. H. **Organizational legitimacy and the strategic use of accounting information: three studies related to social and environmental disclosure**. 2007. Tese (Doutorado em Filosofia) - University of Central Florida, Florida, 2007.

COELHO, T. P. Mineração e dependência: o discurso do desenvolvimento minerador e o projeto da mina Apolo da Vale. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL LUTAS SOCIAIS NA AMÉRICA LATINA, 5., 2003. **Anais...** Londrina: UEL, 2003.

COGLIANESE, C.; KAGAN, R. A. **Regulation and Regulatory Processes**. Califórnia: University of California, 2007.

COLEMAN, J. S. Snowball sampling. Problems and Techniques of chain referral sampling. **Human organization**, v. 7, p. 28-36, 1958.

COLLINS, A. E. et al. **Hazards, Risks, and Disasters in Society**. Academic PressPrint Book ISBN :9780123964519 eBook ISBN :9780123964748. Academic Press, 2015.

COMISSION EUROPEA. **Libro Verde: Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas.** 2001. Disponível em: <[http://ec.europa.eu/green-papers/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/green-papers/index_es.htm)>. Acesso em: dia jan. 2015.

CONAMA - CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Conama nº 001, 23 jan. D.O.U**, art. 11, parágrafo 2, 17 fev. 1986.

CRAGG, W.; PEARSON, D.; COONEY, J. Ethics, surface mining and the environment. **Resources Policy**, v. 21, n. 4, dec. 1995.

CRESWELL W. John. **Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches.** 2nd Ed. California: Sage Publications, 2003.

CSRM - CENTRE FOR SOCIAL RESPONSIBILITY IN MINING. **Analysis of economic and social effects of Pueblo Viejo mining Project.** Australia: The University of Queensland, 2011. Disponível em: <[www.csr.uq.edu.au](http://www.csr.uq.edu.au)>. Acesso em: 10 fev. 2015.

DAVIS, G.; TILTON, J. E. The resource curse. **Natural Resources Forum**, v. 29, n. 3, 2005.

DAVIS, R.; FRANKS, D. **Costs of Company-Community Conflict in the Extractive Sector. Corporate Social Responsibility Initiative.** Cambridge, MA: Harvard Kennedy School, 2014. Report No. 66.

DEEGAN, A, C.; BLOMQUIST, C. **Stakeholder influence on corporate reporting: An exploration of the interaction between WWF-Australia and the Australian minerals industry.** Melbourne: RMIT University, 2006.

DEEGAN, C. **Financial Accounting Theory.** Sydney: McGraw Hill, 2000.

\_\_\_\_\_.; RANKIN, M.; TOBIN, J. An examination of the corporate social and environmental disclosures of BHP from 1983-1997: a test of legitimacy theory. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, v. 15, n. 3, p. 312-343, 2002.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL – DNPM. **Informe Mineral, janeiro a junho de 2015.** Brasília: DNPM, 2015 A.

\_\_\_\_\_. **Mineral negócios: guia do Investidor no Brasil / Mineral.** Brasília: DNPM, 2006.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa para o Relatório de Barragens 2013- 2015.** 2015 B. Disponível em: <<http://www.dnpm.gov.br/participar-da-pesquisa-destinada-a-elaboracao-do-relatorio-de-seguranca-de-barragens-rsb-2013-2015>>. Acesso em: 05 dez. 2015.

\_\_\_\_\_. **Sumário Mineral 2014.** Brasília: DNPM, 2014.

DEMAJOROVIC, J. **Sociedade de Risco e Responsabilidade Socioambiental: Perspectivas para a Educação Corporativa.** 200. 264 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

\_\_\_\_\_. **Sociedade de Risco e Responsabilidade Socioambiental: Perspectivas para a Educação Corporativa.** São Paulo: SENAC. 2003.

DENZIN, N.; LINCOLN, Y. The discipline and practice of qualitative research. In: DENZIN, N.; LINCOLN, Y. **Handbook of Qualitative Research**. London: Sage. 2000.

DÍEZ, M. F. et al. **Efecto de la Responsabilidad Social Empresarial sobre la Legitimidad de las Empresas**. Anuario Jurídico y Económico Escurialense, XLVII (2014) 325-348 / ISSN: 1133-3677. 2014.

DI GIULIO, G. M. et al. Experiências brasileiras e o debate sobre comunicação e governança do risco em áreas contaminadas por chumbo. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 2, p. 337, 2012.

DUPUY, J. P. A catástrofe de Chernobyl vinte anos depois. **Estudos Avançados Energia Nuclear**, São Paulo, v. 21, n. 59, 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142007000100019&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142007000100019&lang=pt)>. Acesso em: 8 jan. 2015.

DUPUY, K. **Community development requirements in mining laws**. Seattle: University of Washington, 2014.

DURUCAN, S.; KORRE, A.; MUNOZ-MELENDZ, G. Mining life cycle modelling: a cradle-to-gate approach to environmental management in the minerals industry. **Journal of Cleaner Production**, n. 14, p. 1057- 1070, 2006.

EISENHARDT, K. Building theories from case study research. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.

ENRÍQUEZ, M. A.; FERNANDES, F. R. C.; ALAMINO, R. C. J. **A mineração das grandes minas e as dimensões da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2011.

ERNEST AND YOUNG. ERNST AND YOUNG. **Business Risks Facing Mining and Metals 2012-2013**. 2013. Disponível em: <<http://www.ey.com/GL/en/Industries/Mining---Metals/Business-risksfacing-mining-and-metals-2012>>. Acesso em: 2 mar. 2013.

\_\_\_\_\_. **Business risks in mining and metals 2014-2015. The top 10 business risks**. 2015. Disponível em: <<http://www.ey.com/GL/en/Industries/Mining---Metals/Business-risks-in-mining-and-metals>>. Acesso em: 2 mar. 2015.

ESTEVES, A. M. Evaluating community investments in the mining sector using multi-criteria decision analysis to integrate SIA with business planning. **Environmental Impact Assessment Review**, n. 28, p. 338-348, 2008. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0195925507001229>>. Acesso em: 4 jan. 2015.

\_\_\_\_\_; VANCLAY, F. Social Development Needs Analysis as a tool for SIA to guide corporate-community investment: Applications in the minerals industry. **Environmental Impact Assessment Review**, n. 29, p. 137-145, 2009.

EVANS, R.; KEMP, D. **Community Issues. SME Mining Engineering Handbook**. Society for Mining, Metallurgy, and Exploration. Electronic edition published 2011.

EVERINGHAM, J.-A. et al. Regulation of resource-based development: governance challenges and responses in mining regions of Australia *Environment and Planning. Government and Policy*, n. 31, p. 585–602, 2013.

FALCK, A. W. E.; SPANGENBERG, J. H. Selection of social demand-based indicators: EO-based indicators for mining. *Journal of Cleaner Production*, Volume 84, 1 December 2014, Pages 193–203. 2014.

FARRELL, L. A., ERICMACKRES N. Anglo Platinum and mine-affected communities in Limpopo Province, South Africa. *Resources Policy*, n. 37, p. 194–204, 2012.

FERNANDES, F. R. C.; LIMA, M. H. R.; TEIXEIRA, N. da S. **Grandes Minas e Comunidade**: algumas questões conceituais. Rio de Janeiro: CETEM, 2007. Disponível em: <<http://www.cetem.gov.br/publicacao/CTs/CT2007-106-00.pdf>>. Acesso em: 05 out. 2015.

FERNANDES, F. R. C.; CUNHA, ANA MARIA B. M. **Mapas de Conflitos Socioambientais no Brasil Mineração & X Comunidades Paineis 2 Desafios socioambientais da atualidade – a visão de fora**. Apresentação do CETEM – Centro de Tecnologia Mineral no Encontro Mineração e Comunidades. Belo Horizonte Setembro. 2016

FERREIRA, A. P. S. O. **Territórios em conflito: a Comunidade Macaúba/Catalão (GO) e a territorialização da atividade mineradora**. 2012.174 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2012.

FIORI, José Luís. **Brasil e América do Sul: o desafio da inserção internacional soberana**. Brasília: CEPAL, 2011.

FRANKS, D. M.; COHEN, T. **Social Licence in Design**: Constructive technology assessment within a mineral research and development institution. Local: University of Queensland, 2012.

\_\_\_\_\_ et al. Conflict translates environmental and social risk into business costs. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, v. 111, n. 21, p. 7576–7581, 10 jan. 2014.

FREEMAN, R. E. **Strategic management: A stakeholder approach**. Boston: Pitman, 1984.

\_\_\_\_\_; WICKS, A. C.; PARMAN, B. Stakeholder theory and “the corporate objective revisited”. *Organization science*, v. 15, n. 3, p. 364-369, 2004.

FUNTOWICS, S. O.; RAVETZ, J. R. **Post Normal Science: Environmental Policy under Conditions of complexity**. Barcelona: Icaria, 2000.

FURTADO, J.; URIAS, E. **Recursos naturais e desenvolvimento: estudos sobre o potencial dinamizador da mineração na economia brasileira**. São Paulo: Ed. Dos Autores, 2013.

GARCÍA, H.; ALEDO TUR, A.; ORTIZ, G. Análisis de mapas causales de impactos del turismo residencial. *Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, n. 20, jul./dic. 2010.

GAVIRIA, E. M. A “licença social para operar” na indústria da mineração: uma aproximação a suas apropriações e sentidos. *Estudos Urbanos e Regionais*, v.17, n.2, p.138 -154, ago. 2015

GIBBS, D. Ecological modernisation, regional economic development and regional development agencies. *Geoforum*, v. 31, n. 1, p. 9-19, Feb. 2000.

GIBSON, R. Favouring the higher test: contribution to sustainability as the central criterion for reviews and decisions under the Canadian Environmental Assessment Act. *J Environ Law Pract.*, v. 10, n. 1, p. 39–54, 2000.

GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Editora UNESP, 1991.

\_\_\_\_\_; LASH, S; BECK, U. **Modernização Reflexiva: Política, Tradição e estética na ordem social moderna**. São Paulo: UNESP, 1995.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GODOI, C.; MATTOS, P. L. C. L. **Entrevista qualitativa: instrumento de pesquisa e evento diálogo**. Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

GOVINDAN, K.; DEVIKA, K.; MADAN, S. K. Evaluating the drivers of corporate social responsibility in the mining industry with multi-criteria approach: A multi-stakeholder perspective. *Journal of Cleaner Production*, v.84, p.214-232, dec. 2014. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652613009190>>. Acesso em: 10 jan. 2015.

GRAY, B. Collaborating: Finding Common Ground for Multiparty Problems. *The Academy of Management Review*. v. 15, n. 3, p. 545-547, jul. 1990. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/258026>>. Acesso em: 2 abr. 2016.

GRAY, R. H.; KOUCHY, R.; LAVERS, S. Corporate social and environmental reporting: a review of the literature and a longitudinal study of UK disclosure. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, v. 8, n. 2, p. 47-77, 1995.

GUDYNAS, E. Diez tesis urgentes sobre el Nuevo extractivismo. In: CENTRO ANDINO DE ACCIÓN POPULAR; CENTRO LATINO AMERICANO DE ECOLOGÍA SOCIAL. **Extractivismo, política y sociedad**. Quito: CAAP; CLAES, 2009.

\_\_\_\_\_. **Ecología, Economía y Ética del Desarrollo Sostenible**. Montevideo: CLAES, 2004.

GUNNINGHAM, N.; KAGAN, R. A.; THORNTON, D. Social licence and environmental protection: why businesses go beyond compliance. *Law & Social Inquiry*, n. 29, p. 307–341, 2004.

HAIR Jr., J. F.; BABIN, B.; MONEY, A. H. S. P. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAN, S. Redefining second modernity for East Asia: a critical assessment. **The British journal of sociology**, v. 61, fasc. 3, p. 465-488, 2010.

HANNIGAN, J. **Environmental sociology: a social constructionist perspective**. London: Routledge, 1995.

HART, C. **Doing a literature review: realizing the social science research imagination**. London: Sage, 1998

HARTMAN, H. L. **SME Mining. Engineering Handbook**. Colorado: Society for Mining, Metallurgy and Exploration. Inc., 1992.

\_\_\_\_\_; MUTMANSKY, J. M. **Introductory Mining Engineering**. 2. ed. Canada: John Wiley & Sons, 2002.

HILSON, G. An overview of land use conflicts in mining communities. **Land Use Policy**, v. 19, n. 1, p. 65–73, Jan. 2002.

\_\_\_\_\_. 'Inherited commitments': Do changes in ownership affect Corporate Social Responsibility (CSR) at African gold mines? **African Journal of Business Management**, v. 5, n. 2, p. 10921-10939, 9 Nov. 2011.

HOWARD-GRENVILLE, J.; NASH, J.; COGLIANESE, C. Constructing the License to Operate: Internal Factors and Their Influence on Corporate Environmental Decisions. **Law & Policy**, v.30, n.1, p.73-107, 2008.

HUFF, S. A. **Designing Research for Publication**. California: Sage Publications, 2009.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**. 2010. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>>. Acesso em: 10 ago. 2015.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Mapa de Pobreza e Desigualdade - Municípios Brasileiros 2003**. Censo Demográfico 2000 e Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF 2002/2003. 2003. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php>. Acesso em: 10 ago. 2015.

IBRAM - INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO. **Gestão para a sustentabilidade na mineração: 20 anos de história**. Brasília: IBRAM, 2013a.

\_\_\_\_\_. **Guia para o Planejamento do Fechamento de Mina**. Brasília: IBRAM, 2013b.

\_\_\_\_\_. **Informações sobre a economia mineral brasileira 2015**. Brasília: IBRAM, 2015.

ICMM - INTERNATIONAL COUNCIL ON MINING AND METALS. **Community Development Toolkit**. 2012. Disponível em: <[www.icmm.com/mpdtoolkit](http://www.icmm.com/mpdtoolkit)>. Acesso em: 5 dez. 2014.

INGEBRIGTSEN, S.; JAKOBSEN, O. Development of the economic actor. **Ecological Economics**, v. 68, n. 11, p. 2777-2784, 2009.

INMET - INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. **Índice de precipitação chuva nas regiões de Minas Gerais por ano em Estações convencionais. Estação 83531.** 2016.

Disponível em:

<[http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=home/page&page=rede\\_estacoes\\_conv\\_graf](http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=home/page&page=rede_estacoes_conv_graf)>.

Acesso em: 4 set. 2016.

IRIGALBA, A. C.; ETXALEKU, A. I.; ECHAVARREN, J. M. **La evaluación de impacto ambiental recopilación, análisis y punto de vista crítico desde la perspectiva sociológica.** España. Editora Sociología Ambiental, 2001.

JACOBI, P. R.; GRANJA, S. I. B.; FRANCO, M. I. Aprendizagem Social práticas educativas e participação da sociedade civil como estratégias de aprimoramento para a gestão compartilhada em bacias hidrográficas. **São Paulo em Perspectiva**, v. 20, n. 2, p. 5-18, abr./jun. 2006.

JÄNICKE, M. Ecological modernization: new perspectives. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, n. 5, p. 557-565, 2008.

JONES, T. M.; FELPS, W.; BIGLEY, G. A. Ethical theory and stakeholder-related decisions: the role of stakeholder culture. **Academy of Management Review**, v. 32, n. 1, p. 137-155, 2007.

KARSENTY, A.; VOGEL, A.; CASTELL F. Carbon rights and payments for environmental services. **Environmental Science & Policy**, v. 35, p. 20-29, Jan. 2014.

KATZ, D.; KHAN, R. L. Organização e o conceito de sistema. In: \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. **Psicologia social das organizações**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1987. cap. 2, p.30-45.

KEMP, D. et al. Mining, water and human rights: making the connection. **Journal of Cleaner Production**, n. 18, p. 1553- 1562, 2010. Disponível em: <[www.elsevier.com/ locate/jclepro](http://www.elsevier.com/locate/jclepro)>. Acesso em: 04 outubro 2015.

KOOIMAN, J. **Governing as Governance**. London: Sage, 2003.

LINDBLOM, C. K. **The implications of organizational legitimacy for corporate social performance and disclosure**. New York: (s.n.), 1994.

LIU, L. Geographic approaches to resolving environmental problems in search of the path to sustainability: The case of polluting plant relocation in China. **Applied Geography**, v. 45, p.138-146, 2013.

LUNINGN, S. Corporate Social Responsibility (CSR) for exploration: Consultants, companies and communities in processes of engagements. **Resources Policy**, v. 37, p. 205-211, 2012.

LUPPI, B.; PARISI, F.; RAJAGOPALAN, S. The rise and fall of the polluter-pays principle in developing countries. **International Review of Law and Economics**, v. 32, n. 1, p. 135-144, 2012.

LYNN, L. E.; HEINRICH, C. J.; HILL, J. **Improving governance: A new logic for empirical research**. Washington: Georgetown Univ. Press., 2002.

MACDONALD, A.; GIBSON, G. **The rise of sustainability: changing public concerns and governance approaches toward exploration**. Chapter 7. pg. 127. SOCIETY OF ECONOMIC GEOLOGISTS, INC. Special Publication Number 12. Wealth Creation in the Minerals Industry: Integrating Science, Business, and Education. M.D. Doggett and J.R. Parry, Editors. Denver, Colorado. 2006.

MAGNO, L. Ordenamento territorial da mineração no Brasil e conflitos ambientais. **Geografias**, Belo Horizonte, v.11, n. 1, Jan./Jun. 2015.

MATTHEWS, M. R. **Socially Responsible Accounting**. London: Chapman and Hall, 1993.

MILANEZ, B.; SANTOS, R. S. P. Neoextrativismo no Brasil? Uma análise da proposta do novo marco legal da mineração. **R. Pós Ciências Sociais**, v.10, n. 19, jan./jun. 2013.

MILLER, C. **Atlas of US and Canadian Environmental History**. New York: Routledge, 2003.

MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. **Pesquisa Social, Teoria, Método e Criatividade**. 26. ed. Petrópolis: Ed. Vozes. 2007.

MIRANDA, R. S. Ecologia política e processos de territorialização. **Revista Sociedade e Estado**, Brasília, v.28, n.1, Jan./Apr. 2013.

MME - MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL-SGM. **Análise Comparativa da Competitividade do Setor Mineral Nacional**. Junho 2009. Disponível em: <[http://www.mme.gov.br/documents/1138775/1256656/P02\\_RT06\\_Analise\\_Comparativa\\_da\\_Competitividade\\_do\\_Setor\\_Mineral\\_Nacional.pdf/ae24cc34-8c4b-4952-aa05-6e8fdbddf142](http://www.mme.gov.br/documents/1138775/1256656/P02_RT06_Analise_Comparativa_da_Competitividade_do_Setor_Mineral_Nacional.pdf/ae24cc34-8c4b-4952-aa05-6e8fdbddf142)>. Acesso em: 10 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. **Marco regulatório da mineração. Mais competitividade, mais riqueza para o Brasil**. 2013. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br/web/guest/introducao>>. Acesso em: 04 12 2015.

\_\_\_\_\_. **Plano Nacional de Mineração 2030 - PNM 2030**. Brasília: MME, 2010.

MOFFAT, K.; ZHANG, A.; BOUGHEN, N. **Australian attitudes toward mining: Citizen survey – 2014 results**. Australia: CSIRO, 2014.

MOL, A. P. J. Ecological Modernization and the Global Economy. **Global Environmental Politics**, v. 2, n. 2, p. 92-115, 2002.

MONTEIRO, Maurílio de Abreu. Meio século de mineração industrial na Amazônia e suas implicações para o desenvolvimento regional: Dossiê Amazônia Brasileira I. **Estudos Avançados**, v. 19, n. 53, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v19n53/24088.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2016.

MURPHY J.; GOULDSON, A. Environmental policy and industrial innovation: integrating environment and economy through ecological modernisation. **Geoforum**, v. 31, n. 1, p. 33-44, Feb. 2000.

MUTTI A, D. et al. Corporate social responsibility in the mining industry: Perspectives from stakeholder groups in Argentina. **Resources Policy**, v. 37, p. 212–222, 2012.

NELSEN, J; SCOBLE, M. **Social Licence to Operate Mines: Issues of Situational Analysis and Process**: Department of Mining Engineering. Vancouver: University of British Columbia, 2006.

NERI, A. C. **Tratamento de incertezas no planejamento do fechamento de uma mina**. 2013. 369 f. Tese (Doutorado em Engenharia) - Universidade de São Paulo, Escola Politécnica, São Paulo, 2013.

NYSTEN-HAARALA, Soili; KLYUCHNIKOVA, Elena; HELENIUS, Heidi. Lawandself-regulation – Substitutes or complementes in gaining social acceptance. **Resources Policy**, v. 45, p. 52–64, 2015.

OCMAL – OBSERVATÓRIO DE CONFLICTOS MINEROS DE AMÉRICA LATINA. **Mapa de Conflictos Mineros en América Latina**. 2016. Disponível em: <<http://www.conflictosmineros.net/>>. Acesso em: 4 jun. 2016.

ONYX, J. A Theoretical Model of Social Impact. **Cosmopolitan Civil Societies Journal**, v. 6, n. 1, 2014. Disponível em: <<http://utsescholarship.lib.uts.edu.au/eprint/journals/index.php/mcs.2014>>. Acesso em: 4 jun. 2016.

OWEN, J.; FRANKS, D. **Analysis of economic and social effects of pueblo viejo mining project**. Dominican Republic. The University of Queensland. Austrália, 2011

OWEN, J. R; KEMP, D. Social licence and mining: A critical perspective. **Resources Policy**, Australia, v. 38, p. 29–35, 2013.

PACHECO, V. **Australian Mining Company gets involved in conflictive Project in El Salvador**. 2013. Disponível em: <<http://sjaroundthebay.org/?p=3089>.  
<<http://www.oxfamamerica.org/explore/stories/salvadorans-vote-to-exclude-mining-from-town/>>. Acesso em: 05 dez. 2014.

PARDO, M. **La Evaluación Del Impacto Ambiental y Social Para El Siglo XXI: Teorías, Procesos, Metodología**. Madrid: Fundamentos, 2002.

PARSONS, R.; LACEY, J; MOFFAT. K. Maintaining legitimacy practice: How the minerals industry understands its social licence to operate. **Resources Policy**, v. 41, p. 83–90, 2014.

PÄTÄRI S.; KYLÄHEIKO, K.; SANDSTRÖM, J. Opening up new strategic options in the pulp and paper industry: Case biorefineries. **Forest Policy and Economics**, v. 13, n. 6, p. 456-464, July 2011.

PATTEN, D. M. Exposure, legitimacy, and social disclosure. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 10, n. 4, p. 297-308, 1991.

\_\_\_\_\_. Intra-industry environmental disclosures in response to the Alaskan oil spill: A note on legitimacy theory. **Accounting, Organizations and Society**, v. 17, n. 5, p. 471-475, 1992.

PATTENDEN, C.; EVERINGHAM, J.-A.; OÑATE, B. **Cross-sectoral governance - a comparison of international responses to mining and community impacts**. Australia: The University of Queensland, 2011.

PELOZA, J. S. Using corporate social responsibility as insurance for financial performance. **Calif. Manag. Rev.**, v. 48, n. 2, p. 52-72, 2006.

PETROVA, S.; MARINOVA, D. Social impacts of mining: Changes within the local social landscape. **Rural Society**, v. 22, p. 153-165, 2013. Disponível em: <doi:10.5172/rsj.2013.22.2.153>. Acesso em: 04 outubro 2015.

PNUD BRASIL - PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Mineração e meio ambiente no Brasil**: Relatório preparado para o Contrato 2002/001604. Out. 2002. Disponível em: <[http://www.cgee.org.br/arquivos/estudo011\\_02.pdf](http://www.cgee.org.br/arquivos/estudo011_02.pdf)>. Acesso em: 02 jun. 2016.

PORTILHO, F. Consumo sustentável: limites e possibilidades de ambientalização e politização das práticas de consumo. **Cadernos EBAPE**, Edição Temática, 2005. Disponível em: <[www.ebape.fgv.br/cadernosebape](http://www.ebape.fgv.br/cadernosebape)>. Acesso em: 25 jan. 2015.

POST, J. E.; PRESTON, L. E.; SACHS, S. Redefining the Corporation: Stakeholder Management And Organizational Wealth. **Bus. Ethics: Eur. Rev.**, v. 17, p. 311–325, 2002.

POSTHUMA, L. et al. The Flash Environmental Assessment Tool: worldwide first aid for chemical accidents response, pro action, prevention and preparedness. **Environ Int. Nov**, v. 72, p. 140-156, 2014. Disponível em: <DOI: 10.1016/j.envint.2014.04.018>. Acesso em: 04 de janeiro de 2015.

PRNO, J. **Establishing a social licence to operate amidst complexity: issues and opportunities for mining industry**. 2014. Tese (Doutorado em Geografia) - Wilfrid Laurier University, Canada, 2014.

\_\_\_\_\_; SLOCOMBE, D. S. Exploring the origins of ‘social license to operate’ in the mining sector: Perspectives from governance and sustainability theories. **Resources Policy**, v. 37, p. 346–357, 2012.

QSR INTERNACIONAL. **Explicativo Software NVIVO 11 for Windows**. 2015. Disponível em: <<http://www.qsrinternational.com/nvivo-portuguese>>. Acesso em: 04 dez. 2015.

RAMIRO, P.; FEÁNS, A. A. Recursos Naturales, Multinacionales y conflicto en Colombia. El precio oculto de la tierra. In: CAMPOS, Alicia; CARILLO, Miguel. **Impactos económicos sociales y políticos de las industrias extractivas**. Barcelona: Icaria, 2008. Cap.9.

REVERTE, C. The new Spanish corporate social responsibility strategy 2014–2020: a crucial step forward with new challenges ahead. **Journal of Cleaner Production**, v. 91, n. 15, p. 327-336, Mar. 2015.

RUESGA, S. M.; DURÁN, G. (coord.) **Empresa y medio ambiente**. Madrid: Pirámide, 1995.

SALAM, M. A. Corporate social responsibility in purchasing and supply chain. **Journal Business Ethics**, v. 85, n. 2, p. 355- 370, 2009.

SALAMON, Lester M. (ed.). **The Tools of Government: A Guide to the New Governance**. Departamento da Universidade de Oxford, Inglaterra Editora Oxford University Press, 2002.

SÁNCHEZ, L E. **Avaliação de Impactos Ambientais: Conceitos e Métodos**. São Paulo: Editora de Texto, 2006.

\_\_\_\_\_. Planejamento para fechamento prematuro de minas. **Revista Escola de Minas**, Ouro Preto, v. 64, n. 1, p. 117–124, jan./mar. 2011.

SANTIAGO, A. L.; DE MAJOROVIC, J. Licença social para operar: um estudo de caso a partir de uma indústria brasileira de mineração. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE, 16., 2014, São Paulo. São Paulo: FEA, 2014.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. Licença Social para operar e o setor de mineração. In: QUELHAS, Oswaldo Luis Gonçalves (Org.). **Responsabilidade Social Organizacional: Modelos, Experiências e Inovações** (300ed). Rio de Janeiro: Latec, 2015.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. Social license to operate: A case study from brazilian mining industry. **Latin American Journal of Management for Sustainable Development**, 2016. No prelo.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. ALEDO, A. **Social license to operate: case from brazilian mining industry**. Geophysical Research, Austria, v. 17, 2015.

SANTOS, C. K. N. dos. **Governança Colaborativa na educação ambiental: a implementação da política de educação ambiental no município de Suzano**. 2015. Dissertação (Mestrado em Sustentabilidade) - Escola de Artes, Ciência e Humanidades, Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 2015.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização: Do pensamento único à consciência universal**. Rio de Janeiro: Record, 2006.

SASSEN, S. **Sociologia da globalização**. 8. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2010.

SHAPIRA, P. et al. Probing “green” industry enterprises in the UK: A new identification approach. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 85, p. 93-104, jun. 2014.

SHAW, IAN. **The Oxford History of Ancient Egypt**. New York: Oxford University Press, 2004.

SHORE, R. Lessons from Fukushima: scientists need to communicate better. Bulletin of the World Health Organization. Radiation Effects Research Fundacion. **Bull World Health Organ**, Genebra, v.91, n.6, Jun. 2013.

SILVA, R. M. A.; DRUMMOND, J. A. Certificações socioambientais: desenvolvimento sustentável e competitividade da indústria mineira na Amazônia. **Cadernos EBAPE**, Rio de Janeiro, v.3, n.3, 2005.

SLOOTWEG, R.; VANCLAY, F.; SCHOOTEN, M. V. Function evaluation as a framework for the integration of social and environmental impact assessment. **Impact Assessment and Project Appraisal**, v. 19, n. 1, p. 19-28, 2001. Disponível em: <DOI:10.3152/147154601781767186.>. Acesso em: 7 de junho de 2015.

SOLOMON, F.; KATZ, E.; LOVEL, R. Social dimensions of mining: Research, policy and practice challenges for the minerals industry in Australia. **Resources Policy**, v. 33, p. 142–149, 2008. Disponível em: <[www.elsevier.com/locate/resourpol](http://www.elsevier.com/locate/resourpol)>. Acesso em: 04 de maio 2015.

SONDERGÅRD, B; HANSEN, O. E.; HOLM, J. Ecological modernisation and institutional transformations in the Danish textile industry. **Journal of Cleaner Production**, v. 12, n. 4, p. 337-352, 2004.

SPAARGAREN G.; MOL, A. P. J. Greening global consumption: Redefining politics and authority. **Global Environmental Change**, v. 18, n. 3, p. 350-359, Aug. 2008.

SPINK, M. J. P. Living in areas of risk: tensions between management of environmental disasters and the significance of risk in everyday life. **Ciencia & Saude Coletiva**, v.19, n. 9, p. 3743, Set. 2014.

STRAUSS, A.; CORBIN, J. **Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques**. Newbury Park, CA: Sage, 1990.

SUEYOSHI, T.; WANG, D. Sustainability development for supply chain management in U.S. petroleum industry by DEA environmental assessment. **Energy Economics**, v. 46, p. 360-374, Nov. 2014.

THOMSON, I.; BOUTILIER, R. G. Social license to operate. In: DARLING, P. (Ed.). **SME Mining Engineering Handbook**. <http://sociallicense.com/publications.html>. 2011. Acesso em janeiro de 2016.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução e pesquisa em ciências sociais: A pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

UNCTAD – UNITED NATION. **Extractive industries: optimizing value retention in host countries**. Geneva: UNCTAD, 2012. Disponível em: <[http://unctadxiii.org/en/SessionDocument/suc2012d1\\_en.pdf](http://unctadxiii.org/en/SessionDocument/suc2012d1_en.pdf)>. Acesso em: 2 maio 2016.

UNCTAD – UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. **UNCTAD's statistical work is in conformity with the Principles Governing International**

**Statistical Activities**. 2016. Disponível em: <<http://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/chartView.aspx>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

U. S. GEOLOGICAL MINERAL SURVEY. Science for a changing world – mineral resource data systems: global. 2 jun. 2015. Disponível em: <<http://mrdata.usgs.gov/mineral-resources/mrds-global.html>>. Acesso em: 4 abr. 2016.

VALENTE, S. “**Sol nunca houve nem há-de haver...**” **As Minas da Panasqueira e seus impactos nas comunidades locais**. 2008. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Faculdade de Economia, Universidade de Coimbra, Portugal, 2008.

\_\_\_\_\_.; FIGUEIREDO, E.; COELHO, C. Análise da percepção social do risco em duas comunidades mineiras. In: CONGRESSO PORTUGUÊS DE SOCIOLOGIA, 6., 2008, Portugal. **Anais...** Portugal: Universidade Nova de Lisboa, 2008.

VANCLAY, F. Conceptualising social impacts. **Environ Imp. Assess Rev.**, v. 22, n.3, p.183–211, 2002a.

\_\_\_\_\_. **Social impact assessment. Prepared for thematic review V2: environmental and social assessment for large dams**. Australia: Charles Stuart University, 2002b. Disponível em: <<http://www.agsci.utas.edu.au/WCDreportSIA&dams.pdf>>. Acesso em: 02 jan. 2015.

\_\_\_\_\_. Legitimacy, credibility and trust as the key components of a social licence to operate: An analysis of BP's projects in Georgia. **Journal of Cleaner Production**, Oct. 2016.

\_\_\_\_\_. The potential application of social impact assessment in integrated coastal zone management. **Ocean & Coastal Management**, v. 68, p. 149-156, 2012. Disponível em: <[www.elsevier.com/locate/ocecoaman](http://www.elsevier.com/locate/ocecoaman)>. Acesso em: 03 jan. 2015.

VEIGA, M. M.; SCOBLE, M.; MCALLISTER, M. L. Mining with communities. **Natural Resources Forum**, v. 25, n.3, p. 191–202, Aug. 2001. Disponível em: <DOI: 10.1111/j.1477-8947.2001.tb00761.x>. Acesso em: 04 janeiro de 2015.

WANDERLEY, L. J. de M. **Conflitos e movimentos sociais populares em área de mineração na Amazônia brasileira**. 2008. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

WANVIK, T. I. Governance transformed into Corporate Social Responsibility (CSR): New governance innovations in the Canadian oil sands. **The Extractive Industries and Society**, v. 3, p. 517–526, 2016.

WEI, L. et al. A damage assessment model of oil spill accident combining historical data and satellite remote sensing information: A case study in Penglai 19-3 oil spill accident of China. **Marine Pollution Bulletin**, v. 91, n. 1, p. 258-271, feb. 2015.

WORLD BANK GROUP. **Commodity Markets Outlook, April 2015**. Washington, DC: World Bank, 2015.

WORLD BUREAU OF METAL STATISTICS. **Global Metals Industry**. 2015. Disponível em: <<http://www.world-bureau.com/about.html>>. Acesso em: 10 dez. 2015.

YONGVANICH, K.; GUTHRIE J. The Australian mining industry's sustainability Reporting: an examination of legitimation strategies. In: ASIA PACIFIC INTERDISCIPLINARY RESEARCH IN ACCOUNTING CONFERENCE, 4<sup>th</sup>, Singapore. **Anais...** Singapore: MGSM WP, 2004.

ZABEL J. E.; GUIGNET, D. A hedonic analysis of the impact of Lust sites on house prices. **Resource and Energy Economics**, v. 34, n. 4, p. 549-564, Nov. 2012.

ZAHEER, S.; ALBERT, S.; ZAHEER, A. Time scales and organizational Theory. **Academy of Management**, v. 34, n. 4, p. 725-741, 1999.

ZEGARRA, Marco Arana. Minería, Derechos Humanos y Medio Ambiente en Perú. El precio oculto de la tierra. In: CAMPOS, Alicia; CARILLO, Miguel (Eds.). **Impactos económicos sociales y políticos de las industrias extractivas**. Barcelona: Icaria Editorial, 2008. cap. 8.

## APÊNDICE A - Roteiro de Entrevistas

**Doutorado em Administração**

**Centro Universitário FEI – SP**

**Roteiro de Entrevistas com a comunidade**

**São Paulo, fevereiro de 2016**

### **1 - OBJETIVO**

Esse roteiro de entrevistas objetiva avaliar o relacionamento da comunidade com a empresa de mineração local, assim como a aceitação/legitimação da empresa pela comunidade – Licença Social para Operar (LSO). O material comporá a Tese de Doutorado em Administração realizada no Centro Universitário da FEI – SP.

**As informações resultantes** comporão a pesquisa para a Tese de Doutorado a respeito do tema Licença Social para Operar (LSO) e relacionamento da empresa com a comunidade, desenvolvida pela pesquisadora Ana Lúcia Frezzatti Santiago, RG 22.656.495-2.

**Na organização dos resultados, o anonimato e a confidencialidade serão mantidos**, preservando o nome das pessoas, organizações e empresas consultadas. A pesquisadora compromete-se também a enviar por meio eletrônico a versão final da pesquisa para os entrevistados que demonstrarem interesse em recebê-la.

### **2 - IDENTIFICAÇÃO DO RESPONDENTE:**

Nome do entrevistado:

E-mail:

Telefone:

Profissão:

Data da entrevista:...../2016

<b>Categorias de Stakeholders</b>		<b>Observações</b>
Comunidade		
Governo Municipal		
ONG ambiental		
ONG DL		
ONG Associação bairro		
ONG outras		
Outras empresas locais		
Igreja		
Escolas		
Outros		
<b>Município/localização</b>		<b>Observações</b>
Município 1		
Município 2		
Rural		Indique o bairro
Urbano		Indique o bairro
<b>Grau de escolaridade</b>		<b>Observações</b>
Analfabeto		
Fundamental		
Médio		
Superior		
<b>Idade</b>		<b>Observações</b>
15 a 30		
30 a 60		
Acima de 60 anos		
<b>Gênero</b>		<b>Observações</b>
Feminino		
Masculino		
<b>Tempo que reside no local</b>		<b>Observações</b>
Menos de 1 ano		
De 1 a 5 anos		
5 a 10 anos		
10 a 15 anos		
15 a 20 anos		
mais de 20 anos		

## BLOCO 1: Gestão dos impactos e relacionamento

1. Como era o município antes da mineração iniciar as suas atividades e como é atualmente? (histórico, relato da chegada). Na sua opinião, as atividades de mineração causam mudanças/transformações no município? (Verificar mudanças percebidas no ambiente físico, econômico e social).
2. Se sim, quais são os impactos negativos?
3. E os positivos? (Benefícios)
4. A empresa de mineração realiza medidas para tratar os impactos negativos da sua operação? Se sim, dê exemplos. Se não, o que a empresa deveria fazer?

### Gestão do relacionamento - expectativas

5. A empresa de mineração se relaciona com a comunidade e procurar atender às expectativas? Se sim: como atende às expectativas? Se não: comente.

### Reconhecer a capacidade de influência da comunidade

6. Na sua opinião, a população local tem poder para influenciar nas decisões da empresa de mineração? Sim; ou não; ou não sei. (Semi estruturada). Se sim: Como pode influenciar?

### Integrar princípios de LSO

7. A empresa de mineração apresenta planos de desenvolvimento para o futuro das suas atividades no município e para apoio à diversificação de atividades produtivas? Sim; ou não; ou não sei. (Semi estruturada). Se sim: Descreva como apresenta. Se não: comente.

### Atividade substituta da mineração

8. Quais atividades podem substituir a mineração, quando da exaustão do minério?

## BLOCO 2: Investimento Social/ Gerar benefícios locais

9. A empresa de mineração gera oportunidades e benefícios para a comunidade local?

Se sim, dê exemplos.

- Emprega pessoas da comunidade
- Gera renda, oportunidades e novos negócios
- Infraestrutura, obras e eventos
- Desenvolve projetos
- Promove o desenvolvimento da cidade
- Planta mudas / refloresta
- Contribui com impostos
- Outros

### Investimento em aprendizagem social

11. A empresa estimula o conhecimento/aprendizado da população a respeito das atividades, ações e mudanças que a mineração causa? Se sim, por quais canais de participação?

- Promove cursos e eventos  Reuniões comunitárias
- Processos de participação  Campanhas
- Outras atividades para educar a população a respeito da mineração.

### Encadeamentos produtivos , sistemas de cooperação renda em base comunitária

12. A empresa investe, apoia negócios locais, oportunidades para geração de renda em cooperação com a comunidade? Se sim: descreva o que sabe a respeito (aberta). Se não: o que a mineradora poderia fazer para cooperar com negócios de base comunitária?

### BLOCO 3: Governança e conformidade legal

13. Na sua percepção, a empresa de mineração cumpre a legislação em geral, ambiental, trabalhista e princípios de sustentabilidade? Se sim: descreva o que sabe a respeito (aberta). Se não: comente.

#### Participação governo local

14. O governo local e grupos de interesse participam e apoiam a população nos diálogos com a empresa de mineração? (Se atuam a favor da população). Se sim: descreva como ocorre esse apoio. Se não: como poderiam apoiar?

#### Percepção da população a respeito do fomento à governança local

15. A empresa de mineração apoia o fortalecimento das instituições locais, associações, ONGs, agência de desenvolvimento e outros, além de colaborações com o poder público local e políticas públicas? Cite exemplos. Se sim: descreva como ocorre esse apoio. Se não: como poderiam apoiar?

### BLOCO 4: Canais de comunicação e diálogo

16. A empresa de mineração é clara na divulgação das informações a respeito dos seus negócios, contratos, despesas públicas derivadas de impostos locais, acordos comunitários e outras interações? Se sim: cite canais, exemplos. Se não: cite exemplos. (Comunicação).

#### Canais de participação

17. A empresa escuta a população local e abre espaços participativos para o diálogo sobre o tema mineração? São efetivos e contam com a participação de instituições locais; etc.

#### Reflexão final:

18. Com o conhecimento que você possui hoje, obtido na convivência do seu município com a empresa mineradora, qual o aprendizado em relação a ter uma mineradora na sua cidade? Qual o legado que a mineração deixa? Que aprendizado você deixa para outros municípios onde a mineração está se iniciando?

## **Doutorado em Administração**

### **Centro Universitário FEI – SP**

#### **Roteiro de Entrevistas para funcionários de empresa de mineração**

##### **1. PERFIL**

Entrevistas nas Unidades de mineração (Mina I e Mina II): gerente geral das unidades e analistas de comunicação e responsabilidade social.

Entrevistas na sede da empresa de mineração: coordenação de responsabilidade social e gerente da área social.

##### **2. OBJETIVO**

As informações comporão a pesquisa de Doutorado em Administração realizada no Centro Universitário da FEI – SP a respeito do tema Licença Social para Operar (LSO) e do relacionamento da empresa com a comunidade, desenvolvida pela pesquisadora Ana Lúcia Frezzatti Santiago, RG 22.656.495-2. Na organização dos resultados, o anonimato e a confidencialidade serão mantidos, preservando o nome das pessoas, nome das cidades, organizações e empresa consultada.

##### **1. PRIORIZAÇÃO PÚBLICO PROJETOS SOCIAIS**

Como a empresa de mineração (instituto) prioriza o público que vai receber investimento social privado? São adotados critérios para priorizar as comunidades mais impactadas pelas atividades da empresa? Se sim, cite exemplos.

##### **2. VISÃO TERRITORIAL E DE FUTURO**

A empresa trabalha nas localidades onde opera adotando uma visão territorial e de longo prazo? Cite exemplos de estratégias adotadas.

##### **3. ARRANJOS DE GOVERNANÇA LOCAL**

A empresa apoia arranjos de governança local, regional? Se sim, cite exemplo.

A empresa de mineração apoia o fortalecimento das instituições locais, associações, ONGs, agência de desenvolvimento e outros? Se sim, comente como apoia.

A empresa efetiva colaborações com o poder público local e políticas públicas? Cite exemplos.

#### 4. CANAIS DE PARTICIPAÇÃO, DIÁLOGO E ATENDER EXPECTATIVAS

A empresa incentiva a abertura e manutenção de canais de participação e diálogo com a população local?

Como a empresa busca conhecer e atender às expectativas da comunidade local? (O que a comunidade local espera da empresa?)

#### 5. IMPACTO SOCIAL

A empresa adota estratégias para minimizar o impacto social na chegada do projeto de mineração no município, desenvolvimento das suas atividades e pós mineração?

#### 6. INFLUÊNCIA DA COMUNIDADE LOCAL

A comunidade local tem poder para influenciar nas decisões da empresa? Comente, cite exemplos (se possível).

#### 7. DIVERSIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS

A empresa de mineração oferece apoio para a diversificação ou para a criação de alternativas de atividades produtivas não relacionadas à mineração? Cite exemplo.

A empresa investe em sistemas de cooperação para geração de renda local em base comunitária? Se sim, cite exemplos.

#### 8. APRENDIZAGEM SOCIAL

A empresa desenvolve nas localidades onde atua atividades de aprendizagem social e conscientização a respeito do projeto de mineração?

9. Partindo do conhecimento adquirido na convivência com projetos de investimento social privado, qual o aprendizado sobre o relacionamento da empresa com a comunidade local?

10. O que mais poderia ser feito (prática a ser adotada) pelas empresas de mineração (em geral) para o relacionamento com a comunidade local?

## APÉNDICE B - Resumen Extendido En Español

### 1 INTRODUCCIÓN

El avance de los conocimientos sobre minerales impulsó el desarrollo del sector de extracción y procesamiento, haciendo de éste el eje central en diversas economías, generando beneficios substanciales para regiones y países, mucho más allá de los recursos directos resultantes de la actividad, principalmente por su efecto multiplicador en poner a disposición materias primas y por la capacidad de contribuir para la calificación de la mano de obra de la población, actuando como un núcleo de desarrollo económico (FURTADO; URIAS, 2013).

El conocimiento sobre minerales resultó en mejoras tecnológicas, mayor acceso a las reservas minerales y el consecuente aumento de la productividad del sector, generando una serie de nuevos y crecientes impactos asociados a la producción mineral, principalmente considerando el tamaño cada vez más grande de los emprendimientos, los riesgos potenciales asociados a esta actividad y la incapacidad de la sociedad de controlar sus efectos, elementos que incluyen este sector en el paradigma de la Sociedad de Riesgo, preconizado por Beck (2011).

Los impactos del sector minero, ya bastante conocidos, toman una nueva dimensión debido a la proporción que asumen, a la imposibilidad de cálculo, a la insuficiencia de métodos para su control. Sobre todo, muchas veces trascienden jurisdicciones territoriales y avanzan para generaciones futuras, como en el caso del accidente de Samarco en el 2015 en el municipio de Mariana, Minas Gerais, Brasil, un episodio que fue calificado como el más grande accidente de la Historia con presas de relaves (AZEVEDO, 2016; BELCHIOR; SALAZAR PRIMO, 2016). La magnitud de este accidente lo pone en el mismo nivel de otros grandes accidentes industriales, como el derrame de petróleo en el Golfo de México por la *British Petroleum*, eventos que contribuyeron para lo que Beck llama de Sociedad de Riesgo. Estas tragedias no respetan fronteras espaciales o temporales, y sus efectos impactan las generaciones actuales y futuras. Las incertidumbres que se generan, asociadas a riesgos cada vez más incontrolables o difíciles de compensar, son las bases de un proceso que Giddens, Lash y Beck (1995) denominan modernización reflexiva, en el que la misma sociedad que sufre los impactos en su medio social y ambiental es aquella que los causa (GIDDENS; LASH; BECK, 1995; BECK, 2011).

Una segunda vertiente importante del concepto de modernización reflexiva es su contribución para un proceso de autocrítica, en el que se cuestionan cada vez más las acciones

empresariales. Como resultado de ello, es posible identificar oportunidades y desafíos en la implantación y operación de emprendimientos mineros. Cada vez más se cuestionan las prácticas de las actividades de minería y sus efectos sobre las comunidades de su entorno, haciendo que los gestores públicos desarrollen e implanten legislaciones ambientales más restrictivas y específicas, influyendo en los procesos de toma de decisión del sector minero (DUPY, 2014).

En este contexto, una de las respuestas del sector de minería ha sido incorporar nuevas prácticas en sus procesos de gestión que aumenten su eficiencia y al mismo tiempo reduzcan algunos de sus impactos. Este proceso, presentado por Mol (2002) y denominado modernización ecológica, es simbolizado en el sector minero por los avances tecnológicos para el aumento de la productividad y de la ecoeficiencia, gestión del uso del agua, gestión de residuos, etc. (MOL, 2002). Sin embargo, tanto las respuestas dadas por el sector público, por medio de los avances de la legislación y del control del proceso minero, como las respuestas de las empresas en el perfeccionamiento de sus procesos, de forma de mitigar impactos socioambientales, aunque sean importantes, no han sido suficientes para evitar tragedias como el accidente del caso Samarco, ocurrido en el 2015 en Brasil, en el municipio de Mariana, Estado de Minas Gerais. Además, los impactos de los emprendimientos mineros permanecen cuando las operaciones de una mina se terminan (SÁNCHEZ, 2011; ONYX, 2014).

Frente a este escenario, la presente investigación parte del supuesto de que los avances limitados, efectivamente, muestran una nueva relación entre los sectores público, privado y la sociedad, en un contexto en el que los problemas ambientales y sociales no son solamente responsabilidad del Estado y en el que la gestión se hace por medio de acuerdos, consensos y participación pública, generando una nueva gobernanza o la llamada gobernanza colaborativa (ANSELL; GASH, 2007).

En este sentido, es crucial que el enfoque técnico, orientado a la mejora de procesos de ecoeficiencia o la aplicación de métodos para la evaluación del impacto ambiental, incorpore también el enfoque social, basado en el diálogo, en el que las decisiones integren distintos puntos de vista y representen intereses colectivos sociales (FRANKS; COHEN, 2012).

Este cambio en el enfoque gerencial no es sencillo, tampoco trivial, ya que hay una tendencia de los sectores técnicos de tratar de forma neutra las cuestiones relativas a impactos negativos y riesgos, separando los procesos tecnológicos de las influencias y enfoques sociales (FRANKS; COHEN, 2012). Ellos actúan de manera reactiva, respondiendo solamente en momentos de conflictos y presión de grupos de la sociedad, causados por los significativos impactos socioambientales generados por la extracción mineral, como: uso

extensivo del agua, rebaje del nivel freático, riesgos a la salud da población local, aumento del costo de vida, deterioro del paisaje (RUESGA; DURAN, 1995; ZEGARA, 2008; LUNINGN, 2012; CAMPBELL; ROBERTS, 2010; PACHECO, 2013; FRANKS *et al.*, 2014).

En este contexto, la Licencia Social para Operar (LSO) surge como un elemento gracias al cual los aspectos formales de control de las empresas, establecidos en la relación con el gobierno por medio de la legislación, incorporan mayor legitimidad, concedida por la interacción entre empresa, gobierno y sociedad (PRNO, 2014).

La LSO se refiere a lo intangible, a la parte no tácita del contrato realizado entre la empresa y la sociedad o grupo social, que permite que una operación de extracción o de procesamiento de minerales inicie y continúe sus operaciones (GUNNINGHAM; KAGAN; THORNTON, 2004; FRANKS; COHEN, 2012). Hablar de la LSO como un instrumento que responde al desafío de la nueva gobernanza en el escenario actual, sin embargo, no puede desconsiderar las asimetrías de poder entre los múltiples actores en diferentes contextos (BEBBINGTON *et al.*, 2008), asimismo las cuestiones de vulnerabilidad social y la priorización de las comunidades residentes en el entorno de las unidades extractivas como principales actores en la concesión de una LSO, ya que son ellas que sufren el impacto directo de la expansión productiva y presentan mayor posibilidad de generar conflictos, frente a los significativos cambios sociales, ambientales y económicos que experimentan (ALI-KHAN, MULVIHILL, 2008).

Concomitante a este escenario, existen lagunas de investigación y, en particular, la necesidad de investigación empírica y teórica adicional que revele los criterios que influyen en la concesión de una LSO y determinan que su proceso sea más o menos efectivo. Pocos estudios han buscado organizar y validar estos criterios por medio de un trabajo empírico a partir de una perspectiva multi *stakeholder*, menos aún en países en desarrollo, que concentran cada vez más estos grandes emprendimientos y conviven con los riesgos asociados. Es necesario considerar también que los países en desarrollo presentan un mayor problema de vulnerabilidad de la población ligada a la asimetría de poder, volviendo aún más complejo el tema de la LSO. En el ámbito internacional, se destacó una mayor cantidad de investigaciones, involucrando principalmente países desarrollados, tales como Australia, Canadá y EUA (GUNNINGHAM; KAGAN; THORNTON, 2004; CHESHIRE, 2010; SOLOMON; KATZ; LOVEL, 2008; PRNO; SLOCOMBE, 2012; FRANKS; COHEN, 2012; EVERINGHAM *et al.*, 2013; PRNO, 2014).

Los estudios citados, presentes en publicaciones internacionales, destacan la existencia de criterios que influyen la concesión de una LSO, muchos de los cuales de carácter

teórico. Hay pocos estudios empíricos que involucren entrevistas con las empresas de minería, siendo aún menor el número de estudios que involucren directamente la percepción de los multi *stakeholders*, entre los cuales los residentes de las áreas de extracción mineral, que sufren directamente los impactos de la actividad productiva (GOVINDAN; DEVIKA; MADAN, 2014). Algunos estudios, como Nelsen y Scoble (2006), Campbell y Roberts (2010) y Prno (2014), apuntan como criterios fundamentales para la concesión de una LSO el relacionamiento entre la empresa minera y la población local, la provisión de beneficios locales y la participación pública en las decisiones de la empresa.

Fue a partir de esta diferencia de realidades y de la sistematización de la literatura, que emergió una de las **preguntas de investigación** del presente estudio: - ¿Los criterios que influyen la concesión de la LSO en países desarrollados, y que se encuentran dispersos en la literatura investigada, también son válidos en el contexto de países en desarrollo, considerando el caso brasileño?

La **segunda pregunta de investigación** fue formulada a partir del contexto de las localidades contempladas en el estudio de caso, por la posibilidad de nuevos hallazgos, en un país en desarrollo, con asimetrías de poder y mayor vulnerabilidad de la población: - ¿A partir de la realidad brasileña, por medio del estudio de caso propuesto, es posible identificar nuevos criterios de influencia para la concesión de la LSO por la población local?

Frente a las preguntas de investigación, el **objetivo general** del presente estudio consiste en identificar los criterios que influyen la concesión de la LSO, a partir de un enfoque multi *stakeholders*, involucrando una gran empresa de minería brasileña, con posibilidad de observar las diferentes etapas de la producción minera. Se adoptó como enfoque los *stakeholders* locales de la minería, o sea, la población que vive en el municipio donde se ubican las unidades de extracción mineral, por ser la población directamente impactada por las actividades productivas de la minería (ALI-KHAN; MULVIHILL, 2008; PRNO; SLOCOMBE, 2012; FRANKS *et al.*, 2014). Para complementar el objetivo general, fue necesario formular objetivos específicos para consolidar el proceso y los pilares de la investigación:

- a) Organizar un Sistema de Criterios de Influencias para la concesión de la LSO, por medio de la revisión sistemática de la literatura internacional sobre el tema;
- b) Validar los criterios que influyen la concesión de la LSO, a partir de un enfoque multi *stakeholders*, involucrando la unidad de minería brasileña por medio de la observación de las diferentes etapas de producción mineral;

- c) Proponer criterios específicos para la concesión de la LSO en el contexto brasileño, considerando el caso investigado.

Para la recolección de los datos, se desarrolló una pauta de entrevistas a partir del Sistema de Criterios de la LSO y se realizaron entrevistas con 88 *stakeholders* localizados en los dos municipios de la empresa minera, caracterizados como Mina 1 y Mina 2, utilizando categorías de los stakeholders del sector de minería descritas en la literatura e involucrando entrevistas con funcionarios de la empresa con cargos de relacionamiento directo con las comunidades y cargos gerenciales. Se pretende, de esta forma, colaborar para el debate sobre la LSO en el contexto brasileño, considerando la originalidad de Brasil, además de ofrecer un análisis del fenómeno de la LSO en el sector de la minería a la luz de los paradigmas de la Sociedad de Riesgo, Modernización Reflexiva y Ecológica, teorías hasta ahora poco relacionadas a la LSO en la literatura internacional (BECK, 2011; GIDDENS; LASH; BECK, 1995; MOL, 2002).

Para presentar los resultados de esta investigación, la tesis fue organizada en siete capítulos. **El Capítulo 2 discute la actual sociedad de riesgo** y el surgimiento de una nueva agenda, asimismo la (auto) destrucción creativa de la sociedad industrial, generada a partir de la modernización reflexiva. Al final, discute el paradigma de la Modernización Ecológica y de la Nueva Gobernanza.

**El Capítulo 3 profundiza el sector de minería** y discute la historia, las características, la representatividad y el aporte económico del sector: los *commodities* minerales.

**El Capítulo 4 conceptúa y contextualiza la Licencia Social para Operar**, identifica el tema en la literatura, organiza en un sistema los criterios de influencia para su obtención y propone un concepto desarrollado especialmente para el presente estudio, con base en el análisis de la literatura.

**El Capítulo 5 contextualiza el sector minero brasileño**, la historia, características del sector, la vulnerabilidad social y la dependencia económica de los pequeños municipios, la fragilidad del Estado brasileño, la política neoextractivista, la representatividad y aporte económico de este sector para el país frente al mercado mundial.

**El Capítulo 6 trata de la metodología** adoptada, presenta la naturaleza cualitativa de la investigación, el estudio de caso único, los criterios para la selección del caso, la selección de las dos minas investigadas y, finalmente, las técnicas de investigación adoptadas.

**El Capítulo 7 caracteriza el estudio de caso**, la empresa de minería y las unidades de extracción involucradas (mina 1 y mina 2). Presenta el tratamiento de datos, los resultados del

análisis y las consideraciones respecto a los criterios que influyen la concesión de la LSO en el caso brasileño.

Finalmente, **el Capítulo 8 analiza los resultados** a la luz de la literatura y presenta las respuestas para las preguntas de investigación, la colaboración del presente estudio para la Licencia Social para Operar en el contexto brasileño, lagunas y posibilidad de nuevos estudios. En seguida, el capítulo cierra con las consideraciones.

#### **4 LICENCIA SOCIAL PARA OPERAR (LSO)**

La propuesta de una Licencia Social se basa en la idea de que la sociedad puede dar o negar el apoyo para una empresa y sus operaciones. Las personas afectadas por la empresa y sus operaciones incluyen barrios, organizaciones ambientales, miembros de la comunidad y otros integrantes de la sociedad (THOMSON; BOUTILIER, 2011). Según Gunningham; Kagan; Thornton (2004), el nivel de apoyo concedido está directamente relacionado con las expectativas de la sociedad sobre la forma como la empresa conduce sus operaciones y la medida como dichas expectativas son atendidas. Licencia Social para operar (LSO) es un término que refleja la percepción de que la conformidad con los reglamentos legales, muchas veces, es insuficiente para atender a las demandas de la sociedad, siendo que las expectativas de las comunidades afectadas por el emprendimiento, frecuentemente exceden las cuestiones legales (GUNNINGHAM; KAGAN; THORNTON, 2004; FRANKS; COHEN, 2012; PARSONS; LACEY; MOFFAT, 2014).

La LSO se refiere a lo intangible, a la parte no-tácita del contrato realizado con la sociedad o grupo social, que permite que una operación de extracción o de procesamiento inicie y prosiga con sus operaciones (GUNNINGHAM; KAGAN; THORNTON, 2004; FRANKS; COHEN, 2012).

Según Thomson y Boutilier (2011), el término LSO fue utilizado inicialmente en 1997 durante una conferencia sobre minería y comunidades en Quito, Ecuador, apoyada por el Banco Mundial. Para Prno y Slocombe (2012), sin embargo, el concepto se originó en los estudios sobre minería realizados en el norte de Canadá, basados en teorías de sustentabilidad y gobernanza. Owen y Kemp (2013) citan que este concepto se utiliza desde el 2007 por miembros del Consejo Internacional de Minería y Metales. La LSO es adoptada también por el Consejo Minero de Australia y por la Asociación Minera de Canadá, asimismo por la Norma ISO 26.000 de Responsabilidad Social en Brasil (ABNT, 2010). Prno (2014) enfatiza

que la “emisión” de una LSO es una metáfora usada para describir el resultado de un proceso a través del cual la comunidad local aprueba o no las actividades de la empresa.

Cuadro 07 - Licencia Social para Operar: Conceptos y Enfoques

Autor y año	Método adoptado por país y sector productivo	Conceptos y enfoques Licencia Social para Operar (LSO)
Howard-Grenville, Nash y Coglianesse (2008)	Estudio exploratorio en EEUU con diversas empresas y sectores participantes - NEPT <i>Program top environmental performers</i>	Factores internos de la empresa son imprescindibles para obtención de una LSO: incentivos de gestión, cultura e identidad organizacional funcionan como factores estructurantes para interpretaciones de las presiones externas y auxilian en la construcción de las respuestas organizacionales.
Solomon, Katz y Lovel (2008)	Revisión de la literatura y teorías en Australia - <i>Mining and Minerals Sustainable Development Project</i> (MMSD)	La LSO es un complemento a las licencias legales regulares. Entender el aspecto social en el sector de minería es un requisito crítico para el éxito del negocio. Es difícil establecer los impactos sociales de un emprendimiento minero, incluso porque las significaciones sociales varían de acuerdo con la perspectiva de cada <i>stakeholder</i> .
Campbell y Roberts (2010)	Estudio de caso en EEUU - tres empresas mineras	Las comunidades locales ganan cada vez más voz política, asimismo más recursos están disponibles en el proceso de licencia para auxiliar aquellos que se oponen a un nuevo emprendimiento minero en su localidad.
Thomson y Boutilier (2011)	Estudio de caso en países diversos - minería	La LSO debe ser definida como existente cuando una mina o proyecto de minería cuenta con la aprobación continuada de la comunidad local y otros <i>stakeholders</i> .
Prno y Slocombe (2012)	Teorías LSO Norte de Canadá - Minería	LSO es una necesidad adicional, además de la conformidad legal, para la legitimación de la empresa y para satisfacer las expectativas de la sociedad con relación a un emprendimiento minero, con el fin de evitar conflictos y exposición a riesgos sociales.
Owen y Kemp (2013)		La LSO posee una lógica con 4 factores esenciales: 1. La empresa debe atender a las expectativas de los <i>stakeholders</i> o adecuarse a ellos; 2. Si la empresa no responde directamente a los

	Revisión y análisis de la literatura sobre LSO Investigación documental - Países diversos - Minería	<i>stakeholders</i> , debe emprender esfuerzos para los resultados; 3 Considerar que existen diferentes <i>stakeholders</i> y expectativas; 4. La diferencia entre lo que la empresa presume y aquello en que los <i>stakeholders</i> creen.
Falck y Spangenberg (2014)	Mapeo de <i>stakeholders</i> - Proyecto <i>EOMiners</i> Comisión Europea	La LSO es un desafío para la minería, sea para la ampliación de los proyectos existentes, sea para la creación de nuevos proyectos. La forma de garantizar esa licencia es un factor importante para la gestión de riesgos, con beneficios en los temas ambientales, económicos y para aumentar la participación de los <i>stakeholders</i> .
Parsons, Lacey y Moffat (2014)	Entrevistas en estudio cuantitativo con 16 empresas de minería y organizaciones del sector minero	La LSO integra la estrategia de negocio en las empresas, volviéndose parte de la planificación de las operaciones productivas. Ella es vista como necesaria para la reducción de los riesgos asociados a la resistencia de la sociedad.
Prno (2014)	Tesis de doctorado - estudio de caso y análisis comparativo involucrando cuatro minas localizadas en: Alaska, USA; Yukon, Canadá; y otras.	El establecimiento de una LSO cuenta con cinco principios orientadores: 1) El contexto es fundamental; 2) una Licencia Social para operar es construida con base en relacionamientos; 3) la sustentabilidad es una preocupación dominante para las comunidades; 4) la provisión de beneficios locales y la participación pública cumplen un rol crucial en la obtención de una LSO; 5) la adaptabilidad por parte de la empresa es necesaria para enfrentar la complejidad de la LSO.
Prno (2014)	Tesis de doctorado - estudio de caso y análisis comparativo involucrando cuatro minas localizadas en: Alaska, USA; Yukon, Canadá; y otras.	Un sistema LSO flexibles, deben exhibir la capacidad de absorber los cambios y los impactos y para mantener y seguir desarrollando la misma estructura. Un entorno favorable para una LSO se compone de influencia de adaptación de los criterios y largo plazo, tales como la gobernanza colaborativa, capaz de responder y gestionar sorpresas externos, los principales cambios en el entorno local y expectativas de la comunidad.
Nysten-Haarala, Klyuchnikova y Helenius	Investigación en tres países: Rusia, Finlandia y Suecia	Estructuras y el desarrollo del entorno, el medio ambiente, son fundamentales para la LSO.

(2015)		
Vanclay y Frank (2016)	Investigación empresa minera BP's Geórgia	Aplicación de la LSO en la práctica, adaptada al modelo desarrollado por Thomson y Boutilier, que involucra los conceptos de legitimidad, credibilidad y confianza.

Fuente: Autora.

A partir de esa perspectiva, asimismo de los argumentos y paradigmas adoptados, se desarrolló el siguiente concepto de LSO: **la Licencia Social para Operar es una licencia tácita y consiste en la legitimación de las operaciones de una empresa por parte de la sociedad. Ella es concedida primeramente por la población local impactada, localizada próxima a las operaciones de la empresa y está relacionada: a) Al conocimiento y entendimiento por esas poblaciones de los impactos, riesgos y beneficios de la minería; b) Cumplimiento de las expectativas de esas poblaciones sobre el tratamiento de los impactos sociales, ambientales, económicos y beneficios que la empresa puede generar, fundamentándose en los procesos de gobernanza, participación local, aprendizaje social con relación a las operaciones y diálogo tripartito (Empresa, Gobierno y población local.**

En el presente estudio, se adoptó el término “legitimación”, considerando que la LSO es un proceso de negociación continua y se construye a partir de la legitimación de la empresa por determinados *stakeholders* (PRNO; SLOCOMBE, 2012). Este término se adoptó, también, debido a la similitud identificada entre los conceptos de LSO, definidos en la literatura investigada, y las definiciones de legitimación de la empresa bajo la perspectiva de la Teoría de la Legitimidad (LINDBLUM, 1994). La legitimación de la empresa es ampliamente debatida, a partir del punto de vista empresarial, por la Teoría de la Legitimidad (LINDBLUM, 1994) y se traduce en procesos adoptados por la empresa, asimismo la Teoría de los *Stakeholders* (FREEMAN, 2004) es considerada una teoría direccionada a sistemas donde la empresa puede influenciar a la sociedad en la que actúa o ser influenciada.

La Teoría de la Legitimidad se fundamenta en la existencia de un contrato social entre organizaciones y sociedad (DEEGAN, 2000; DEEGAN *et al.*, 2002; MATTHEWS, 1993; PATTEN, 1991, 1992). El concepto de contrato social es usado para representar la multiplicidad de expectativas que la sociedad tiene sobre cómo la organización debe realizar sus operaciones (DEEGAN, 2000). Según Lindblom (1994), la legitimidad es “[...] un estado o condición que existe cuando el sistema de valores de una entidad es congruente con el

sistema de valores del sistema social más amplio del que la entidad es una parte” (LINDBLOM, 1994).

Por otro lado para Prno y Slocombe (2012), quienes legitiman la empresa en el contexto de la LSO, en un primer momento, son las comunidades localizadas en el entorno de las operaciones extractivas. Para los autores, la legitimación significa principalmente que se involucró a la población local en la toma de decisiones y que la empresa atendió a las expectativas de las poblaciones directamente impactadas por las actividades extractivas respecto a los impactos sociales, ambientales, económicos y a los beneficios que éstas pueden generar. La legitimación de la empresa está también relacionada con el atendimento a las expectativas que la sociedad tiene respecto a cómo ella debe realizar sus operaciones (CAMPBELL; ROBERTS, 2010).

#### 4.2 LICENCIA SOCIAL PARA OPERAR (LSO): CRITERIOS DE INFLUENCIA

En el presente estudio, se desarrolló un sistema que presenta los criterios más relevantes, los supuestos y las categorías que individualmente o en conjunto influyen la concesión de una LSO. El **sistema de criterios** tiene por objetivo hacer más viable la observación del fenómeno investigado, frente a una complejidad y diversidad de influencias. La organización del sistema de criterios de influencias para la concesión de una LSO parte del principio según el cual las organizaciones pueden ser concebidas como sistemas abiertos y dinámicos que mantienen una continua interacción con sus ambientes (KATZ; KAHN, 1987). Para una mejor comprensión del ambiente interno, externo y de las inter-relaciones, se adoptó el concepto de Freeman (1984), según el cual la empresa puede ser descrita como un sistema de *stakeholders* ligados por un conjunto complejo de relaciones, cada uno con derechos, objetivos, expectativas y responsabilidades diferentes. En el cuadro 8, se describen los criterios de influencia que interfieren en la concesión de una LSO.

Cuadro 08 - Criterios que influyen la concesión de una LSO.

Ambientes en relación a la empresa	Criterios de influencia	Definición y fuentes
		<b>1.1 Conocer y gestionar los impactos de la operación productiva: mitigar negativos. Gestión de los impactos de la operación productiva:</b> conocer y tratar los impactos negativos resultantes de la operación productiva es un supuesto para la

<p>Crterios de influencias para la LSO en el ambiente interno</p>	<p>1. Poltica, estrategia y prcticas de gestin adoptadas por la empresa minera</p>	<p>construccin de un relacionamiento con la comunidad local y la obtencin de la LSO por la empresa (GUNNINGHAM y KAGAN, 2004; NELSEN y SCOBLE, 2006; PRNO y SLOCOMBE, 2012).</p> <p><b>1.2 Conocer expectativas y gestionar relacionamiento con la comunidad local. Gestin del relacionamiento:</b> la empresa posee una estrategia de enfoque, gestin y monitoreo continuo del relacionamiento empresa-comunidad local, conociendo las expectativas de la comunidad y buscando adecuarse a ellas desde la fase anterior a la exploracin, desarrollo, cierre de las actividades hasta la fase post-minera (GUNNINGHAM; KAGAN y YHORNTON, 2004; CSR, 2011; THOMSON y BOUTILIER, 2011; FRANKS y COHEN, 2012; LUNINGN, 2012; PRNO, 2014).</p> <p><b>1.3 Reconocer la capacidad de influencia de la comunidad en el negocio y conocer la cultura local:</b> gestores de la empresa reconocen la capacidad de influencia de la comunidad local en el negocio y la existencia de un acuerdo intangible que debe ser firmado con la comunidad para la legitimacin de la empresa, asimismo comprenden cultura, contexto e historia locales (NELSEN y SCOBLE, 2006; PARSONS; LACEY y MOFFAT, 2014).</p> <p><b>1.4 Integrar principios de LSO y conformidad legal (legislacin):</b> empresa adopta una visin territorial y de largo plazo, integrando los principios de la LSO en la planificacin, la cultura, la identidad organizacional y el desarrollo de las operaciones productivas, focalizando el desarrollo inclusivo, especialmente en el rea de influencia de la empresa (HOWARD-GRENVILLE, NASH y COGLIANESE, 2008; CSR, 2011; LUNINGN, 2012; PARSONS, LACEY y MOFFAT, 2014) Y presentar conformidad legal: la empresa minera debe cumplir primeramente los requisitos previstos en la legislacin para su conformidad legal, involucrando las dimensiones ambiental, social y laboral, adems de los principios de sustentabilidad (FRANKS y COHEN, 2012).</p>
<p>Crterios de influencias para la LSO en el ambiente</p>	<p>2. Procesos de cambio e impactos (percepciones)</p>	<p><b>2.1. Generar beneficios locales: empleos, encadenamientos productivos:</b> empresa debe priorizar el empleo de funcionarios locales en la mina y la entrega efectiva de beneficios locales relacionados con la minera; genera empleos, entrenamiento y oportunidades para el desarrollo de negocios, <i>royalties</i>, participacin en los lucros, donaciones, desarrollo local e infraestructura (HILSON, 2002; CAMPBELL y ROBERTS, 2010; ESTEVES, 2008; PRNO, 2014).</p> <p><b>2.2 Conocer las percepciones y expectativas de las comunidades impactadas, atender a las</b></p>

externo <sup>1</sup> (contexto)		<p><b>expectativas y enfocarse en la población impactada:</b> conocer y atender a las expectativas de la población local, mitigando los impactos y asegurando que los beneficios sean direccionados a la población que sufre el impacto de las actividades y proyectos desarrollados por la empresa, comprendiendo sus condiciones y su situación histórica (GUNNINGHAM, KAGAN y THORNTON, 2004; NELSEN y SCOBLE, 2006; CSR, 2011; PRNO y SLOCOMBE, 2012).</p> <p><b>2.3 Promover el aprendizaje social:</b> educar a la población local sobre el proyecto minero y los cambios que las actividades de la empresa causarán en la localidad, brindándole apoyo y capacitación para la toma de decisiones en procesos de participación (NELSEN y SCOBLE, 2006; PRNO y SLOCOMBE, 2012).</p> <p><b>2.4 Desarrollar proyectos de generación de renta, encadenamientos productivos e inversiones sociales:</b> desarrollar estrategia local de encadenamientos productivos, adoptando la articulación productiva como un sistema de oportunidad y cooperación en actividades de base comunitaria (CSR, 2011).</p>
	3. Gobernanza colaborativa y fortalecimiento de las instituciones locales	<p><b>3.1 Participación pública:</b> la existencia de factores previstos en la legislación, incluyendo la obligatoriedad de la participación pública en el proyecto minero, ayuda a la concesión de una LSO (PRNO, 2014).</p> <p><b>3.2 Participación activa del gobierno local:</b> la participación activa del gobierno local, con el rol de liderazgo y el objetivo de crear condiciones de participación de la población en los diálogos y equilibrio de poderes, ayuda a la concesión de una LSO (PRNO, 2014).</p> <p><b>3.3 Participación activa de otros Grupos de interés</b> objetivo de crear condiciones de participación de la población en los diálogos y equilibrio de poderes, ayuda a la concesión de una (PRNO, 2014).</p> <p><b>3.4 Fomento de arreglos de gobernanza:</b> son requisitos esenciales para el desarrollo social y económico del área de influencia de la empresa o fomento de los arreglos colaborativos de gobernanza y alianzas locales, además del fortalecimiento del sector público local, de las instituciones locales, de las colaboraciones intersectoriales y de las interacciones público-privadas (CSR, 2011; PRNO, 2014).</p>
Criterios de		<p><b>4.1. Transparencia e información pública:</b> empresa presenta transparencia e información pública en términos de negocios, contratos, gastos públicos derivados de impuestos locales, acuerdos comunitarios</p>

<p>influencias para la LSO en el ambiente de las interrelaciones</p>	<p>4. Relacionamiento, participación y diálogo</p>	<p>y otras interacciones (CSRSM, 2011).</p> <p><b>4.2. Abertura de espacios para participación y diálogo:</b> Espacios para el diálogo empresa – comunidad – gobierno – organizaciones. Empresa garantiza una comunicación abierta entre todos los interesados y abre espacio para el diálogo, involucrando a las partes activamente involucradas en el debate sobre el emprendimiento minero: empresa minera, gobierno local, población, empresas locales y organizaciones comunitarias, grupos de base; sindicatos; universidades e iglesias (NELSEN y SCOBLE, 2006; MUTTI <i>et al.</i>, 2012).</p> <p><b>4.3 Proceso de negociación continua:</b> para que la empresa obtenga la concesión y mantención de una LSO, es necesario un proceso de negociación continua con la comunidad local (FRANKS y COHEN, 2012) y de comunicación (BROWNE, STEHLIK y BUCKLEY, 2011).</p> <p><b>4.4 Dialogar sobre impactos, riesgos versus beneficios para la comunidad local:</b> Temas que orientan el diálogo: el diálogo entre la empresa y la comunidad local se concentra en cuanto la empresa puede usar ciencia y tecnología para gestionar los riesgos al medioambiente local que recibirá la operación de minería y cuánto será el beneficio para que el local acepte el riesgo (CAMPBELL y ROBERT, 2010).</p>
--	--	--

Fuente: Autora

Nota: fundamentado en la literatura investigada, 2015.

Los criterios enfatizan la necesidad de una mirada de largo plazo y la integración de la empresa en la localidad. Otro punto de destaque para la concesión de una LSO es el tratamiento y la gestión de los impactos sociales, ambientales y económicos negativos resultantes de la operación productiva, siendo también un supuesto para la construcción de un relacionamiento con la comunidad local y la obtención de la LSO (GUNNINGHAM; KAGAN; THORNTON, 2004; NELSEN; SCOBLE, 2006; PRNO; SLOCOMBE, 2012). Además, se identificó la necesidad de educar a los actores locales sobre el proyecto y de promover aprendizaje social para participación en las decisiones y cambios que las actividades de la empresa van a producir en el local (NELSEN; SCOBLE, 2006; PRNO; SLOCOMBE, 2012). El aprendizaje social, las prácticas educativas, asimismo la participación de la sociedad civil, actúan como herramientas en el proceso de construcción para la toma de decisión compartida. En el presente estudio, sin embargo, se enfatizarán las prácticas de aprendizaje social que contribuyen al desarrollo de la capacidad de reflexividad de la población local (JACOBI; GRANJA; FRANCO, 2006) posibilitando la participación de la

sociedad civil en la gestión de los recursos minerales. Esos hechos pueden influenciar la intensidad de la explotación minera y la actividad de desarrollo, ocurriendo en una determinada región, con implicaciones para los niveles de interacción de la mina con la comunidad, elevando el potencial de conflicto (CAMPBELL, 2003; ERNST Y YOUNG, 2012).

## **5 MINERÍA Y LSO EN EL CONTEXTO BRASILEÑO**

En Brasil, según el DNPM (2014), la industria minera extractiva hace un aporte expresivo para la formación del Producto Interno Bruto brasileño - PIB, posicionando el país como uno de los líderes en el mercado internacional de *commodities* mineras. Sin embargo, los precios internacionales de los *commodities* mineras en el primer semestre de 2015, con relación al 2014, presentaron caídas generalizadas (WORLD BANK GROUP, 2015) impactando también a la producción minera brasileña, causando la suspensión de las actividades de diversas empresas del sector de extracción minera, con la consecuente caída del empleo formal en el sector (DNPM, 2015 A).

De acuerdo con el Departamento Nacional de Producción Minera del Gobierno Brasileño – DNPM, el sector minero es amplio y abarca los tres sectores de la economía: el primario, por medio de la investigación minera y la minería; el secundario, con la transformación de minerales - metalurgia, siderurgia, química; y el terciario, con el mercado y comercio. En Brasil, la economía minera se fundamenta en las reconocidas ventajas comparativas de los yacimientos y minas de clase internacional, con reservas superiores a la orden del millón de toneladas y con vida útil superior a 100 años, condicionadas por la geo diversidad del país.

La industria extractiva mineral aporta de modo expresivo a la formación del Producto Interno Bruto brasileño – PIB, destacándose las minas de cobre, níquel, aluminio y hierro, que, de acuerdo con el DNPM (2014), refuerzan la posición de liderazgo de Brasil en el mercado internacional minero de *commodities*. A partir del año 2011, la desaceleración del crecimiento económico de China tuvo un impacto directo en la industria extractiva minera brasileña. A partir del 2014, el mercado minero brasileño verificó un crecimiento de la actividad económica de la industria extractiva minera con un aumento del 8,7%, frente al menos 2,8% en el 2013, influenciado, principalmente, según el DNPM (2015 A), por el aumento de la producción de petróleo y de mineral de hierro, siendo que la minería fue el único segmento de la industria que presentó expansión en el 2014, lo que equivale al 4,0% del

PIB. El DNPM (2015 A) destaca, sin embargo, un punto de atención: las exportaciones brasileñas del sector minero son bastante concentradas con relación a sus mercados, siendo que solamente China responde por el 34,7% de las exportaciones nacionales de este sector. La participación brasileña en el sector minero mundial en el 2014 presentó una importante presencia en el escenario mundial de reservas mineras. El país posee las más grandes reservas de niobio (98,2%) y grafito natural (50,0%) con relación al resto del mundo y se destaca también por sus reservas de tántalo (33,8%) (DNPM, 2014).

Otro contexto a ser observado, con relación a la industria minera brasileña, es que, si bien existan pequeñas empresas en el sector, las grandes empresas del rubro tienen mayor visibilidad junto a la opinión pública brasileña (IBRAM, 2013a). Reuniendo las pequeñas, medianas y grandes empresas de minería, según el DNPM (2014), se alcanza el total de 8.870 empresas.

En resumen, el escenario brasileño refleja la especialización y concentración de la exportación en pocas materias primas. Según Gudynas (2004; 2009), tal escenario hace que el país se vuelva más dependiente de los mercados compradores. Cuando los precios de esos productos se imponen desde afuera, los países dependientes de dichos mercados se ven obligados a formar acuerdos de inversiones y a otorgar flexibilidades en las regulaciones sociales y ambientales, incluyendo exoneraciones tributarias, energía o agua más barata y accesible, y acceso a infraestructura de transporte (GUDYNAS, 2004; 2009). Para Milanez y Santos (2013), el escenario de las exportaciones de Brasil es dictado no solo por criterios económicos, sino también por decisiones políticas. Magno (2015) resalta que Brasil es un gran proveedor de minerales metálicos para el mercado internacional, pero genera productos de bajo valor agregado y, si bien el sector minero representa una significativa actividad económica para el país, al mismo tiempo produce impactos, conflictos ambientales y violaciones de derechos humanos.

De acuerdo con el PNUD (2002), los impactos causados por la minería, asociados a la competencia por el uso y ocupación del suelo, conllevan a conflictos socioambientales en las localidades, principalmente por la falta de metodologías de intervención que reconozcan la pluralidad de los intereses involucrados. En este sentido, Neri (2013) destaca la necesidad de participación pública en los proyectos mineros, como forma de evitar conflictos.

En Brasil, un estudio de Wanderley (2008) en la región amazónica identificó que los conflictos no se resumen a las cuestiones ambientales, ya que la disputa por la tierra, como estrategia de control territorial, trae también la perspectiva agraria-territorial. Para Wanderley

(2008) los movimientos populares son producto de los conflictos que se originan en la relación contradictoria y dialéctica entre la población y las empresas de mineras.

El sitio web “Mapa de conflictos mineros en América Latina” es una base de datos y un sistema de información para la gestión comunitaria de conflictos socioambientales en minería en América Latina, resultante del Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina – OCMAL. El Observatorio existe desde el 2007 y tuvo inicio en un encuentro realizado en Oruro, Bolivia, resultado de la articulación entre diversas organizaciones que actúan en la resistencia y en la propuesta de alternativas para la minería en América Latina. De acuerdo con OCMAL (2016), la organización posee un servicio de informaciones vía internet para la búsqueda de noticias sobre conflictos mineros en América Latina. Según OCMAL, Brasil figura con un registro de 20 conflictos, en un total de 218 conflictos mineros registrados en América Latina, y 320 comunidades afectadas. El cuadro a seguir revela el ranking de los conflictos, de acuerdo con la base de datos de OCMAL.

Cuadro 10 - Principales Conflictos Mineros de América Latina – OCMAL

<b>País</b>	<b>Número de conflictos mineros registrados Observatorio OCMAL</b>
Guyana Francesa	1
Paraguay	1
Trinidad y Tobago	1
Uruguay	1
Costa Rica	2
El Salvador	3
República Dominicana	3
Honduras	4
Nicaragua	4
Guatemala	6
Panamá	6
Ecuador	7
Bolivia	9
Colombia	13
Brasil	20
Argentina	26
Chile	36
México	37
Perú	38

Fuente: OCMAL, 2016.

Además, es necesario recordar la existencia, en Brasil, de contextos de vulnerabilidad social, principalmente en los pequeños municipios. La vulnerabilidad social citada en el presente estudio se refiere a las características de una persona o grupo y su situación, que influyen su capacidad de anticipar, lidiar, resistir y recuperarse de un impacto o de una amenaza (BLAIKIE et al, 2004).

En este sentido, Sánchez (2006) enfatiza que es necesario considerar que la magnitud del impacto está asociada a la vulnerabilidad de quien lo recibe, lo que revela entonces la relevancia y la dimensión del impacto. Veiga, Scoble y Mcallister (2001) mencionan que las comunidades rurales aceptan mejor las actividades de minería que las comunidades urbanas, ya que vislumbran la actividad como un medio de mejorar su calidad de vida. Sin embargo, pueden tener reacciones bastante imprevisibles, principalmente en áreas donde el nivel de pobreza es alto y la minería es la principal actividad económica. Para Valente, Figueiredo y Coelho (2008), las actividades mineras generan contextos complejos, como la dualidad de efectos positivos y negativos, que produce, al mismo tiempo, contento y descontento de las comunidades locales y en la sociedad en general.

Fernandes, Lima y Teixeira (2007), destacan otros contextos complejos que deben ser considerados en el sector de minería, especialmente en las ciudades que abrigan grandes minas:

- a) la existencia de una participación frágil del Estado, en lo que respecta las acciones de desarrollo regional, principalmente con relación a que el Estado delegue su rol de conductor de las políticas públicas a las empresas;
- b) el desconocimiento, por parte de las comunidades y dirigentes locales, sobre las instituciones y los instrumentos de política minera;
- c) el desconocimiento, por parte de las comunidades afectadas, de los tipos de impacto, tipo de mina y escala del impacto;
- d) la concentración de beneficios y ganancias apropiados de forma privada.

Los actores más frágiles son los que más resienten las externalidades. Los autores destacan la necesidad de cambios en las políticas y marcos legales para reconsiderar el uso de los beneficios económicos de la minería, de acuerdo con Fernandes, Lima y Teixeira (2007). La baja participación y la fragilidad del Estado son igualmente enfatizadas por Chagas (2010), cuando menciona que los conflictos socioambientales son producto de las fragilidades de la actuación de las instituciones públicas responsables por la política y gestión ambientales. Para el autor, sin embargo, la solución no es solamente remplazar la actuación del Estado por la

gestión ambiental privada, sino promover la mejora de la calidad de la actuación del Estado. Frente a lo que ha sido expuesto, se verifica que la significativa representatividad económica de la minería para Brasil, en un contexto de vulnerabilidad social, impactos y conflictos aliados a la fragilidad del Estado, conduce a mejoras en la reglamentación en el sector minero, y consecuentemente a la ampliación de la participación de la población en los procesos decisorios. Conforme Enríquez, Fernandes y Alamino (2011), tras la evolución que ocurrió de la Licencia Minera a la Licencia Ambiental, urge ahora migrar para la Licencia Social.

## 5.2 MARCOS REGULATORIOS DE LA MINERÍA Y PARTICIPACIÓN DE LA SOCIEDAD CIVIL

Los emprendimientos mineros en Brasil son regidos inicialmente por la Constitución Federal de 1988 y sus enmiendas, principalmente en lo que se refiere a los fundamentos que rigen la investigación y la extracción minera. La Constitución determina que los recursos minerales, incluso aquellos del subsuelo, son bienes del Estado, y legisla sobre temas de zonificación, minería en franjas fronterizas, tierras indígenas y competencias relacionadas al Gobierno Federal, Estados y Municipios. Sin embargo, aunque sean bienes del Gobierno, se emiten concesiones del Gobierno para que las empresas privadas exploten los recursos minerales.

El Código de Minería de Brasil, originalmente decreto-ley n° 227 del 28/2/67, regula los derechos sobre los recursos minerales del país, como la concesión, autorizaciones, licencias, permiso de extracción de minerales y monopolización, además de la fiscalización, por parte del Gobierno Federal, de la investigación, de la extracción y de otros aspectos de la industria minera.

En Brasil, el nuevo Código de Minería está en tramitación desde el 2010. Según Carvalho (2014), el Código es un marco sectorial que propone una alteración al modelo de gobernanza actual en el contexto de la minería brasileña.

La tesis de doctorado desarrollada por Brasil (2015) demostró que, en general, las rentas obtenidas con los royalties de la CFEM: a) disminuyen los esfuerzos de recaudación de los dos municipios; b) aumentan la contratación de personal en el sector público; c) provocan una expansión de los gastos públicos significativamente mayor que aquella resultante del aumento de la renta *per capita* de los contribuyentes. Además de la propuesta del Nuevo Código de Minería, también se desarrolló en el 2011 el Plan Nacional de Minería 2030 – PNM que tiene como base las directrices: a) gobernanza pública eficaz para promover el uso

de los recursos minerales extraídos en el país según el interés nacional; b) agregación de valor; c) densificación de conocimiento y sustentabilidad (BRASIL; MME, 2010).

En Brasil, sin embargo, **la participación directa de la sociedad civil en la gestión de los recursos minerales** es prevista solamente en dos situaciones:

- a) La primera, de forma escrita en la fase de comentarios, cuando el RIMA - Relatório de Impacto Ambiental (Informe de Impacto Ambiental), instrumento de la Política Nacional de Medioambiente, queda a disposición en la biblioteca del organismo licenciador, conforme el artículo 11, Resolución 1/86;
- b) La segunda oportunidad prevé la participación presencial de la sociedad civil, como opción del organismo gubernamental competente que, cuando considere necesario, abre la posibilidad de audiencia pública para información sobre el proyecto, sus impactos ambientales y discusión (CONAMA, 1986). Diferente de la gestión compartida, actualmente propuesta en otros sectores productivos en Brasil, como el sector hídrico, la participación y manifestación de la población en la concesión mineral se restringe aún a pocos canales.

Para Cappelli (2015), la sociedad civil aún no alcanzó el grado de organización necesario para frenar, en su origen, el proceso de destrucción ambiental y social. La autora considera que hubo una evolución legislativa; sin embargo, la audiencia pública no permite, aún, una eficaz participación del público impactado en el proceso decisorio del EIA/RIMA – Estudo e Relatório de Impacto Ambiental (Estudio e Informe de Impacto Ambiental). Según Cappelli (2015), la práctica ha demostrado que el público muchas veces se involucra de modo "formal, previsible y orientado" con la participación de interesados únicamente en la "industrialización del Estado" apropiándose de un espacio dedicado exclusivamente a cuestionar los impactos ambientales.

## 6 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

En este trabajo, la investigación tuvo un carácter **exploratorio cualitativo**. Las investigaciones exploratorias buscan explicitar un problema para un mayor entendimiento sobre él (GIL, 1999).

La estrategia de investigación adoptada es el **estudio de caso**, que fue adoptada por tratarse de un caso de estudio específico, involucrando una única empresa y dos unidades de

análisis situadas en dos diferentes municipios distantes respectivamente 370 y 780 km del municipio de São Paulo (Mina 1 y Mina 2). De acuerdo con Eisenhardt (1989), el estudio de caso puede involucrar un único o múltiples casos y diversos niveles de análisis, siendo una estrategia que focaliza el entendimiento de las dinámicas presentes en configuraciones singulares. En el presente estudio, la metodología del estudio de caso se justifica por la necesidad de la identificación profundizada de las características del fenómeno Licencia Social para Operar (LSO), siendo que una de las fases importantes de la aplicación de esta técnica es la selección apropiada del estudio de caso.

La empresa priorizada para este estudio presenta **un caso singular** para la investigación, ya que adopta estrategias para la gestión de su impacto social y ambiental, además de políticas de responsabilidad social y **principios de la Licencia Social para Operar** para el relacionamiento con la comunidad local.

La empresa elegida divulga en su Informe de GRI – *Global Report Initiative* del 2015 los desafíos para los próximos años con el propósito de incorporar Temas Materiales como parte inherente de la planificación estratégica de la empresa, siendo que uno de los temas consiste en el Desarrollo Local de las comunidades donde actúa, **indicando el mantenimiento de la Licencia Social para Operar (LSO) como tema relevante en su actuación social**. También es caracterizada como una de las más grandes empresas mineras de capital brasileño, con actuación diversos países. Por razones estratégicas de la empresa, se adoptó el nombre ficticio Empresa X.

La **elección del sector de minería** para la presente investigación se explica por el número creciente de conflictos e impactos socioambientales en las comunidades generados por este sector (FRANKS; COHEN, 2012), asimismo por la expansión del sector minero en Brasil, con una inversión acentuada en las regiones norte y sureste, destacándose económicamente los Estados de Minas Gerais y Pará (FURTADO; URIAS, 2013).

La categorización de los *stakeholders* externos del sector de minería (ALIKHAN, MULVIHILL, 2008; MUTTI *et al.*, 2012; PRNO; SLOCOMBE, 2012) también fue amparada por la Teoría de los *Stakeholders* de Freeman (1984). El cuadro 15 presenta la categorización de los *stakeholders* locales del sector de minería utilizada en el presente estudio, **involucrando un total de 88 encuestados**. Para la organización de los datos recolectados en los documentos y en las entrevistas, se utilizó el *software* NVivo versión 11 en dos etapas, la primera para generar una base con los datos de las entrevistas y otra para su tratamiento.

## 7 ESTUDIO DE CASO

El presente estudio investiga una empresa minera que adopta estrategias para la gestión de su impacto social y ambiental, además de principios de la Licencia Social para Operar para el relacionamiento con la comunidad local. La empresa se caracteriza por ser una de las más grandes mineras de capital brasileño, con actuación en diversos países. Por cuestiones estratégicas de la empresa y por el acuerdo de confidencialidad, se adoptó, de forma ficticia, el nombre de Empresa X.

Las dos unidades productivas (minas) investigadas se encuentran en etapas de producción distintas, posibilitando mapear los criterios que influyen la LSO en diferentes etapas del ciclo de vida de la mina, siendo que **la primera unidad de extracción mineral, la Mina 1, se encuentra en fase de suspensión** temporal ocasionada por la caída del precio del mineral en el mercado internacional, funcionando actualmente con un número menor de funcionarios que extraen subproductos y **la segunda unidad, Mina 2, se encuentra en Fase de Operación.**

La Empresa X existe desde el 1956 en Brasil, además de otros cuatro países, totalizando nueve operaciones industriales, y posee actuación global en el mercado de minería, por medio de oficinas comerciales ubicadas en Estados Unidos y Austria. Su capacidad de producción es de 603 mil toneladas anuales de mineral, 187 mil toneladas de óxido del mismo mineral y 22 mil toneladas de polvo de mineral (GRI Empresa X, 2014). Divulga en sus Visión/Valores y Política principios de sustentabilidad y responsabilidad social y busca reconocimiento de las comunidades donde actúa, con énfasis en la creación de valor económico, ambiental y social. El Informe GRI de la Empresa X del 2014 presenta los desafíos para los próximos años con la intención de incorporar Temas Materiales como parte inherente de su planificación estratégica, siendo que uno de los temas consiste en el Desarrollo Local de las comunidades donde actúa, indicando que la mantención de la Licencia Social para Operar (LSO) es un tema relevante en su actuación social.

Cuadro 20 – Perfil de la Empresa X

Cuestión	Información
Inversiones sociales 2014	R\$ 10,2 millones
Inversiones sociales 2015	R\$ 11 millones
Inicio de la actuación en Brasil	1956
Empleos directos (2014)	9.196 empleados
Operaciones industriales	9 operaciones en 4 países y 22 Unidades Operacionales

Licencia Social para Operar (LSO)	Presenta como tema relevante en su actuación social; trata como una cuestión de relacionamiento
Gestión de riesgos sociales	Utiliza herramienta de mapeo y clasificación de impactos de riesgos sociales y estudio para caracterización de las localidades donde actúa

Fuente: Autora

Nota: sitio de la Empresa X (2016), Informe GRI (2014) e Informe de Actividades Sociales, 2015.

La Mina 1 (Municipio 1) se encuentra en la región Suroeste del Estado de Minas Gerais y el proceso productivo adoptado en esta localidad es el de la extracción mineral de minería subterránea. La unidad de tratamiento del mineral, el yacimiento y la unidad de tratamiento del mineral están a aproximadamente 7 kilómetros de distancia del área urbana del municipio y fueron adquiridas por la Empresa X en el 2003 con el propósito de ampliar su capacidad de producción (GRI EMPRESA X, 2014). Aunque las actividades de minería estén suspendidas desde el 2013, la empresa mantuvo en la planta solamente una actividad de menor porte para la producción del subproducto ácido sulfúrico. El municipio se caracteriza por el contexto de vulnerabilidad social. El Municipio 2 (Mina 2), a su turno, se sitúa en la región Noroeste del Estado de Minas Gerais y los procesos productivos adoptados son la extracción minera y el tratamiento, siendo que la transformación es realizada en otro municipio. El cuadro a seguir presenta la lógica adoptada para el tratamiento, presentación e interpretación de los datos.

Cuadro 21 – Categorías analíticas generadas a partir del Referencial Teórico LSO para el tratamiento, presentación e interpretación datos resultantes de las entrevistas Mina 1 y 2.

Categorías analíticas	Subcategorías	Objetivo
1. Contexto	1.1 Procesos	Comprender como era el municipio antes de que la mina iniciara sus actividades y como es actualmente: histórico, relato de la llegada y de la suspensión de actividades de la mina. Cambios que ocurrieron en el municipio, transformaciones.
	1.2 Impactos	Explorar y categorizar las diferentes percepciones de los <i>stakeholders</i> con relación a los impactos sentidos: positivos (beneficios percibidos) y negativos; ambientales, sociales y económicos, utilizando la línea del tiempo del ciclo de vida mineral. Pretendiendo identificar temas latentes en las entrevistas que hayan influenciado a LSO en contrapunto con prácticas de la empresa.
		Identificar como la empresa minera se

2.Relacionamiento, participación y diálogo	2.1 Apertura de la empresa de minería para el relacionamiento	relaciona con la comunidad, la percepción de los <i>stakeholders</i> , si existe apertura para el relacionamiento y como ocurre la gestión del relacionamiento.
	2.2 Canales de participación	Identificar la percepción de los <i>stakeholders</i> con relación a la existencia de canales para el diálogo y participación y los canales utilizados en la empresa.
	2.3 Capacidad de influenciar	Identificar la percepción de los <i>stakeholders</i> y de la empresa minera con relación a la capacidad de la comunidad para influenciar las decisiones de la empresa.
3.Gobernanza colaborativa	3.1 Fortalecimiento de las instituciones locales	Identificar, por parte de la empresa minera, el fomento del fortalecimiento de las instituciones locales y la existencia de alianzas locales y que favorezcan la LSO. Encuestados: <i>stakeholders</i> Mina 1 y funcionarios
	3.2 Participación del gobierno local y grupos de interés	Identificar como ocurre la participación del gobierno local y grupos de interés, si ejercen roles de liderazgo en los diálogos con relación a la empresa minera con el objetivo de crear condiciones de participación de la población y equilibrio de poderes.

Fuente: Autora

La figura a seguir presenta los cambios, impactos positivos y negativos percibidos por los 38 *stakeholders* entrevistados en el municipio de la Mina 1, organizados en una línea del tiempo del ciclo de vida mineral.

Figura 24 – Resultado de las entrevistas Mina 1, procesos e impactos: percepción positiva (+), negativa (n=38 Stakeholders).

Procesos identificados (cambios/ transformaciones)	Línea del tiempo ciclo de vida de la producción minera			
	Década 90 Inicio de la minería inglesa en el municipio	Operación Continuidad de la minería inglesa	2003 Inicio de las operaciones de la empresa de minería X	2013 Suspensión actividades minería X
Empleos	Percepción impacto (+) Generación de empleos	Percepción impacto (+) Generación de empleos	Percepción impacto (+) Generación de empleos	Percepción impacto (-) Baja de empleos
Educación			Percepción impacto (+) Mejoró educación: Proyectos realizados por la minera	Percepción impacto (+) Mejoró educación: Proyectos realizados por la minera
Personas nuevas	Percepción impacto (-) Llegada personas nuevas Cambios en los hábitos locales			Percepción impacto (-) Personas se están yendo Cambio en los hábitos locales
Éxodo rural y participación	Percepción impacto (-) Habitantes salieron de la zona rural para trabajar en la minera		Percepción impacto (-) Baja participación y adhesión de los habitantes en las iniciativas de diálogo y proyectos sociales	Percepción impacto (-) Municipio no logra volver para actividad rural, perdió la vocación
Costo de vida, sistema de salud municipal y comercio		Percepción impacto (-) Aumento del costo de vida en el área urbana	Percepción impacto (+) Mejora salud municipal y comercio	Percepción impacto (-) Pérdida de calidad salud municipal y baja en el comercio
Medioambiente en general			Percepción impacto (+) La minera es cuidadosa con el medioambiente	Percepción impacto (+) La minera es cuidadosa con el medioambiente
Agua en la zona rural		Percepción impacto (-) Disminuyó agua zona rural	Percepción impacto (-) Disminuyó agua zona rural Capta agua para mi propiedad (+)	Percepción impacto (-) Disminuyó agua zona rural
Agua en la zona rural			Percepción impacto (+) Minera es un buen vecino, cuida las nacientes y capta agua para mi propiedad	Percepción impacto (+) Minera es un buen vecino, cuida las nacientes y capta agua para mi propiedad
Otras actividades renta			Percepción impacto (+) Proyectos para generar renta	Percepción impacto (+) Proyectos para generar renta
Gobierno local			Percepción impacto (+) aumento de la recaudación impuestos minería	Percepción impacto (-) disminución de la recaudación de impuestos
Gobierno local			Percepción impacto (-) uso indebido de recursos públicos gobierno local	Percepción impacto (-) faltó planificación gobierno local uso de los impuestos
Gobierno local			Percepción impacto (-) asistencialismo generado por gobierno local en el período con relación a alta recaudación de impuestos	

Fuente: Autora

Cuadro 23 – Síntesis de la categoría de análisis: Contexto impactos positivos Mina1 (beneficios generados por el emprendimiento):

Mina 1			
Categoría de análisis			
Definiciones de	Criterios de Influencia para la LSO: Impactos positivos (beneficios generados por el emprendimiento minero)		
HILSON (2002); CAMPBELL y ROBERTS, (2010); ESTEVES (2008); CSRM (2011) y PRNO (2014).	<b>Generar beneficios locales:</b> empresa debe priorizar la contratación de locales en la mina y la entrega efectiva de beneficios relacionados con la minería; generar empleos, entrenamiento y oportunidades para el desarrollo de negocios, participación en los lucros, donaciones, desarrollo local e infraestructura, además de desarrollar encadenamientos productivos y adoptar la articulación productiva como un sistema de oportunidad y cooperación en actividades de base comunitaria.		
NELSEN y SCOBLE (2006); PRNO y SLOCOMBE (2012).	<b>Inversión en aprendizaje social:</b> educar a la población sobre el proyecto de minería y cambios que las actividades causarán en la localidad, brindando apoyo y capacitación para a toma de decisiones en procesos de participación		
Elementos investigados	Subcategorías analíticas	Principales hallazgos	Relación con la LSO
Impactos positivos (Beneficios locales)	Principales beneficios locales generados por la minería: renta, encadenamientos productivos, empleos y otros	<p>1. La relevancia de los empleos en la empresa minera para la localidad, demostrando la dependencia económica por parte del municipio del emprendimiento minero;</p> <p>2. Tras la suspensión de las actividades de la empresa y la consecuente baja en los empleos, los <i>stakeholders</i> reconocieron la educación como principal beneficio del emprendimiento minero.</p>	Las inversiones en educación realizados por la empresa durante todo el ciclo de vida de la mina influenciaron positivamente para la LSO, ya que, aún después de la suspensión de las actividades de la mina, la educación fue reconocida por los <i>stakeholders</i> como influencia positiva.
Promover aprendizaje social	Empresa de minería estimula el aprendizaje con relación a sus actividades, cambios e impactos.	<p>1. Pocas iniciativas de la empresa con relación al aprendizaje social;</p> <p>2. Bajo conocimiento de la comunidad local respecto de las actividades mineras.</p>	La existencia de pocas iniciativas de aprendizaje social influye negativamente la concesión de la LSO, frente a las dudas y bajo conocimiento de la comunidad local con relación a las actividades mineras.

Fuente: Autora

Nota: resultado de las entrevistas con *stakeholders* Mina 1, 2016

Cuadro 27 – Síntesis de la categoría de análisis Relacionamento y diálogo Mina 1.

<b>Mina 1</b>			
Definiciones de	Criterios de Influencia para la LSO: Categoría de análisis: Relacionamento, canales de participación e diálogo		
NELSEN y SCOBLE, (2006); MUTTI (2012).	<u>Espacios para el diálogo</u> : empresa garantiza la comunicación abierta entre todos los interesados y abre espacio para el diálogo incluyendo las partes involucradas en el debate sobre el emprendimiento minero: empresa, gobierno local, población, otros.		
CAMPBELL y ROBERT (2010).	<u>Temas para el diálogo</u> : entre la empresa y la comunidad el diálogo se concentra en cuánto la empresa puede usar la tecnología para gestionar los riesgos al medioambiente que recibirá la operación y cuánto será el beneficio para que el local acepte el riesgo.		
Elementos investigados	Subcategorías analíticas	Principales hallazgos Mina 1	Relación con la LSO
Empresa de minería es accesible, abierta al diálogo y relacionamiento	Minera es abierta al relacionamiento	1. Empresa mantiene diálogo y canales de comunicación abiertos, pero conversa poco, según los <i>stakeholders</i> , sobre la actividad minera: cómo ocurre, riesgos, impactos, beneficios y cambios; 2. Empresa adopta prácticas para la gestión de los <i>stakeholders</i> , responsabilidad social y comunicación; 3. A pesar de las prácticas de comunicación y responsabilidad social, durante el período de la suspensión, los <i>stakeholders</i> enfatizaron las dudas respecto a los cambios e impactos generados; se evidenció el antagonismo entre la percepción de los <i>stakeholders</i> y de la empresa.	La falta de cualificación en el contenido de los diálogos influencia negativamente la LSO, principalmente en los momentos de grandes cambios e impactos, como, por ejemplo, la escasa aclaración y los conflictos ocurridos durante la suspensión de las actividades, a pesar de las prácticas de negociación, responsabilidad social y comunicación adoptadas por la empresa. La concesión de una LSO se fundamenta no solo en la comunicación y prácticas de responsabilidad social, sino en la gestión y educación de la población respecto a los impactos
Existencia de canales de participación efectivos, que promuevan el debate sobre los riesgos, impactos y beneficios de las operaciones mineras	Canales de Participación	1. Fragmentación de las percepciones con relación a los canales de participación, además de bajo reconocimiento por parte de los <i>stakeholders</i> sobre la Agencia de Desarrollo local; 2. Ruptura entre Municipalidad y Agencia es un obstáculo para crear condiciones de participación de la población y equilibrio de poderes en los diálogos	La escasa participación de la comunidad, gobierno y organizaciones en el debate sobre el emprendimiento minero influyen negativamente la LSO, a pesar de que los <i>stakeholders</i> reconocen que la empresa es un canal accesible para el diálogo. Ambiente local fragmentado influencia negativa LSO.
Percepción de los Stakeholders	Capacidad de la comunidad de influenciar las decisiones de la minera	1. Bajo conocimiento de la comunidad local con relación a las actividades de la minera; 2. Empresa reconoce que la comunidad local tiene la capacidad de influenciar el negocio.	El bajo capital social local y el bajo conocimiento con relación a las actividades de la empresa minera impide un relacionamiento más calificado entre la comunidad local y la empresa, influenciando negativamente la LSO.

Fuente: Autora

Nota: entrevistas con *stakeholders* Mina 1, 2016.

Cuadro 29 – Síntesis de la categoría de análisis: Gobernanza Minal

Mina 1			
Definiciones de	Categoría de análisis		
	Criterios de Influencia para la LSO: Gobernanza colaborativa y fortalecimiento de las instituciones locales		
Prno (2014)	La participación activa del gobierno local y otros grupos de interés, con roles de liderazgo y objetivo de crear condiciones de participación de la población en los diálogos, auxilia a la concesión de una LSO (PRNO, 2014).		
CSRSM (2011); Prno (2014)	Empresa de minería fomentar arreglos de gobernanza es esencial para la concesión de una LSO, además del fortalecimiento del sector público local, instituciones, colaboraciones intersectoriales e interacciones público-privada.		
Moffat, Zhang y Boughen (2014)	Población creer en la capacidad de gobernanza por parte del gobierno para garantizar que las empresas de minería actúen correctamente, brindando equidad de procesos y poderes, auxilia a la LSO		
Elementos investigados	Subcategoría analítica	Principales hallazgos	Relación con la LSO
Participación del gobierno local y de los grupos de interés en los diálogos y debates respecto al emprendimiento minero.	Participación y roles de liderazgo para la equidad de procesos y poderes	Ambiente con baja participación del gobierno local y de otros grupos de interés en los debates respecto a las actividades de minería, además de fragmentación política y cultura local con fuerte carácter asistencialista.	El contexto reduce la capacidad de organización local para una participación más significativa, dificultando iniciativas para una gobernanza colaborativa, resultando en la debilitación de la LSO.
Empresa minera apoya el fortalecimiento de las instituciones locales, asociaciones, ONGs y arreglos de gobernanza.	Prácticas, fomentos y apoyos diversos	Los resultados mostraron el fomento, por parte de la empresa de minería, a las asociaciones de productores rurales, asociación de mujeres, Agencia de Desarrollo, mejoras para la gestión pública local y formación de un grupo de trabajo local y regional para el período posterior a la suspensión de las actividades extractivas.	Fomentar arreglos de gobernanza es esencial para la concesión de una LSO, además del fortalecimiento del sector público e instituciones. Sin embargo, el desequilibrio político de los grupos de interés crea un ambiente desfavorable para la equidad de procesos y poderes, lo que debilita la LSO.

Fuente: Autora

Nota: entrevistas con *stakeholders* Mina 1, 2016.

## 7.5 RESULTADOS DE LAS ENTREVISTAS CON LOS *STAKEHOLDERS* DE LA MINA 2

En la Mina 2, se entrevistó a 44 *stakeholders* de la mina y 2 funcionarios locales, siendo el gerente de la unidad y la consultora de responsabilidad social. De los 44 *stakeholders*, 21 son de la zona rural y 23 de la zona urbana. Tal como en la Mina 1, se identificaron los procesos de cambios en el ambiente físico, económico y social y, después, la percepción de los *stakeholders* con relación a los procesos de cambio en el Municipio 2 tras el inicio de la mina, o sea, sus impactos. Los resultados, sin embargo, demuestran una menor percepción de los cambios si comparada con los resultados de la Mina 1, principalmente debido al largo período de tiempo en que la mina está instalada en el Municipio 2 (desde el 1955).

El punto de destaque en la Mina 2 son los procesos ambientales, expresivamente percibidos y mencionados por los *stakeholders* entrevistados. Por otro lado, si bien se reconozca el impacto de las actividades de la mina en la disminución del agua y en el medioambiente, los *stakeholders* declararon que la empresa minera es criteriosa con el medioambiente. A relevancia, para la localidad, de los empleos en la empresa de minería demuestra la dependencia del sector productivo minero por parte del municipio. Además, los grandes procesos de cambios debidos a la minería en el municipio ya están estabilizados, considerando el mayor tiempo de vida de este emprendimiento. El cuadro siguiente presenta una síntesis de los procesos de cambio identificados en la Mina 2 y las percepciones de los impactos positivos y negativos por parte de los *stakeholders*, organizados en una línea del tiempo del ciclo de vida de la producción minera.

Figura 31 – Resultado de las entrevistas Mina 2, procesos e impactos: percepción positiva (+), negativa (-) (n=44 *stakeholders*).

Línea del tiempo ciclo de vida de la producción minera Mina 2 (1955 – 2016)			
Procesos identificados (cambios/transformaciones)	Muestra suelo en el 1955 Inicio operaciones 1969	Operación mina a cielo abierto y nueva área subterránea en actividad (actual)	Citas de los Stakeholders
Empleos	Percepción impacto (+) Generación de empleos	Percepción impacto (+) Generación de empleos	Algún día el mineral se debilita, hay que prepararse para ese día porque no tendremos más empleos.
Generación de renta, proyectos Educación		Percepción impacto (+) Proyectos sociales diversos y mejora educación	Hay proyectos, calificación profesional y entrenamiento para la gestión escolar, no es plata en la mano, es formación de profesores de verdad, muy positiva.
Conocimiento local sobre las actividades de la empresa minera		Percepción (-) Falta conocimiento de parte de la comunidad respecto a las actividades de la mina	Después del accidente de Mariana hicieron charla para la población, para mostrar el tipo de presa de relaves y el material que hay allá, pero necesitamos saber más, las decisiones de la minera pueden cambiar la ciudad.
Migración Rural – Urbana	Percepción impacto (-) Éxodo rural	Percepción impacto (-) Éxodo rural	Hay que hacer un plan para mantener las personas en la zona rural.
Costo de vida, sistema de salud municipal y comercio		Percepción impacto (+) Mejora salud municipal y comercio (-) Aumento costo de vida local	El precio de las cosas en la ciudad que sube mucho, el precio de un arriendo en la ciudad, todo es alto.
Medioambiente en general		Percepción impacto (+) La empresa minera es criteriosa con el medioambiente	No sirve tener solamente el estudio ambiental, es necesario un estudio social a largo plazo.
Agua (zona rural y urbana)	Percepción impacto (-) urbana (memoria y afectividad) Laguna y pozo secaron y antiguamente eran usados para paseo	Percepción impacto (-) Disminuyó agua zona rural Percepción impacto (+) Empresa provee agua para zona rural y sistema de captación para zona urbana	La empresa minera y la municipalidad dan apoyo para que el agua no falte.  ¿Será que cuando la mina se vaya, el agua en el campo va a volver?
Suelo (zona rural y urbana)		Percepción impacto (-) Erosión, dolina	Esas dolinas aparecen porque es un suelo calcáreo que se va disolviendo con agua.
Dependencia económica		Percepción impacto (-) Municipio depende de la mina	Tener un fondo de reserva hecho por el gobierno y empresa para invertir en otras actividades y bajar la dependencia.
Gobierno local		Percepción (+) Gobierno Local participa y apoya diálogos con la empresa minera	Importante formar consejo local, con comunidad, gobierno y empresa para seguir las decisiones de la minera.
Infraestructura en general Apoyo de la empresa minera		Percepción beneficios (+) Gimnasio deportes, equipamientos hospital, infraestructura para captación agua zona urbana, otros	La infraestructura de la ciudad cambió y la captación de agua en la ciudad mejoró, porque la empresa invirtió en la mejora.

Fuente: Autora

Nota: entrevistas *stakeholders* de la empresa de minería, Mina 2, 2016

Cuadro 35 – Síntesis de la categoría de análisis: Relacionamiento, canales de participación y diálogo Mina 2.

<b>Mina 2</b>			
Definiciones de	Criterios de Influencia para la LSO		
	Categoría de análisis: Relacionamiento, canales de participación y diálogo		
NELSEN y SCOBLE, (2006); MUTTI (2012).	<u>Espacios para el diálogo</u> : empresa garantiza una comunicación abierta entre todos los interesados y abre espacio para el diálogo integrando las partes involucradas en el debate sobre el emprendimiento minero: empresa, gobierno local, población,		
CAMPBELL y ROBERT (2010).	<u>Temas para el diálogo</u> : entre la empresa y la comunidad, se concentra en cuanto la empresa puede usar la tecnología para gestionar los riesgos al medioambiente que recibirá la operación y cuánto será el beneficio para que el local acepte el riesgo.		
<b>Elementos investigados</b>	<b>Subcategorías analíticas</b>	<b>Principales hallazgos Mina 2</b>	<b>Relación con la LSO</b>
Accesible para el diálogo y relacionamiento	Empresa minera es abierta para el relacionamiento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La empresa es abierta al diálogo, sin embargo, los temas se centran en pedidos puntuales y asistencia solicitada por la comunidad para atender a demandas en la salud, educación, carreteras, puentes, apertura de pozos, etc.;</li> <li>2. Se verificó que los riesgos e impactos de las operaciones de la mina son temas no discutidos por los <i>stakeholders</i>.</li> </ol>	La falta de calificación en el contenido de los diálogos durante el ciclo de vida de la mina, que no tratan de la actividad de minería, influencia negativamente la concesión de la LSO.
Existencia de canales de participación efectivos, que promuevan el debate sobre los riesgos, impactos y beneficios de las operaciones mineras	Canales de Participación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agencia de desarrollo es reconocida como un espacio de participación, sin embargo es más dirigido a la ejecución de proyectos sociales que un canal de debates sobre riesgos, impactos y beneficios de las operaciones mineras;</li> <li>2. Contacto directo con la empresa de minería, para temas puntuales, pedidos por medio de oficios y teléfono;</li> <li>3. Cámara Comercial es reconocida como un local por medio del cual la empresa minera hace comunicados, aclaraciones a la población y apoyo a los comerciantes y empresarios locales.</li> </ol>	<i>Stakeholders</i> reconocen que la empresa es un canal accesible y abierto al diálogo, sin embargo los riesgos e impactos son temas sobre los cuales no se habla, o sea, no hay un diálogo cualificado, contexto que influencia negativamente la LSO.
Percepción de los <i>stakeholders</i>	Capacidad de la comunidad para influenciar las decisiones de la empresa minera.	1. <i>Stakeholders</i> que integran asociaciones rurales reconocieron que la comunidad es capaz de influenciar las decisiones de la empresa minera, pero en ningún momento mencionan “cómo” y “por qué”, o sea, las respuestas no tienen seguimiento, no hay desglose.	El bajo capital social, escaso conocimiento sobre las operaciones de la mina (riesgos, impactos, beneficios), vulnerabilidad social y fuerte dependencia económica impiden un relacionamiento más cualificado entre la comunidad local y la empresa, influenciando negativamente la LSO.

Fuente: Autora

Cuadro 36 – Síntesis de la categoría de análisis gobernanza Mina 2.

<b>Mina 2</b>			
Definiciones de	Categoría de análisis Criterios de Influencia para la LSO: Gobernanza y fortalecimiento de las instituciones locales		
Prno (2014)	La participación activa del gobierno local y otros grupos de interés, con el rol de liderazgo y objetivo de crear condiciones de participación de la población en los diálogos, auxilia a la concesión de una LSO (PRNO, 2014).		
CSRSM (2011); Prno (2014)	Que la empresa minera fomente arreglos de gobernanza es esencial para la concesión de una LSO, además del fortalecimiento del sector público local, instituciones, colaboraciones intersectoriales e interacciones público-privadas.		
Moffat, Zhang y Boughen (2014)	Que la población crea en la capacidad de gobernanza por parte del gobierno para garantizar que las empresas de minería actúen correctamente, brindando una equidad de procesos y poderes, auxilia a la LSO.		
<b>Elementos investigados</b>	<b>Subcategoría analítica</b>	<b>Principales hallazgos</b>	<b>Relación con la LSO</b>
La participación del gobierno local y de los grupos de interés en los diálogos y debates referentes al emprendimiento minero.	Participación y roles de liderazgo para la equidad de procesos y poderes.	Tendencia, por parte de la población, de direccionar a la empresa minera las demandas no atendidas por el Estado, caracterizando una relación substitutiva del Estado, fortaleciendo de esta forma la dependencia de la empresa minera por parte de la localidad, no solamente con relación a los empleos, sino una dependencia de la empresa minera como gestora de las demandas públicas locales.	Ambiente con escasa participación del gobierno local y de otros grupos de interés, además de la cultura local con acentuado carácter asistencialista. El contexto reduce la capacidad de organización local para una participación más significativa, dificultando iniciativas para una gobernanza colaborativa. Aspectos de vulnerabilidad, bajo capital social y fuerte dependencia económica resultan en una debilitación de la LSO.
Empresa minera apoya el fortalecimiento de las instituciones locales, asociaciones, ONGs y arreglos de gobernanza.	Prácticas, fomentos y apoyos diversos	Se verificó el fomento, por parte de la empresa minera, a las asociaciones de productores rurales y agencia de desarrollo, pero ninguna de las organizaciones (y gobierno local) actúa activamente en el debate minero, asumiendo roles de liderazgo para la equidad de procesos y poderes.	Fomentar arreglos de gobernanza es esencial para la concesión de una LSO, además del fortalecimiento del sector público e instituciones. Sin embargo, el desequilibrio de poderes crea un ambiente desfavorable a la equidad de los procesos, lo que debilita la LSO.

Fuente: Autora

Nota: entrevistas con *stakeholders* Mina 2, 2016.

## 7.6 RESULTADOS A LA LUZ DE LA LITERATURA: CRITERIOS DE INFLUENCIA PARA LA LSO

La presente sección prosigue al análisis de los resultados frente al marco teórico, presentando respuestas para las preguntas de investigación, teniendo presente que el interés de la investigación no reside en la descripción de los contenidos, sino en lo que éstos nos podrán enseñar tras haber sido tratados y analizados (BARDIN, 2009).

Las inferencias siguen una línea de análisis utilizando el Sistema de Criterios de Influencia para la LSO, con el propósito de responder la primera pregunta de investigación: – ¿Los criterios que influyen en la concesión de una LSO en países desarrollados, y que se encuentran dispersos en la literatura internacional, son válidos también en el contexto de países en desarrollo, considerando el caso brasileño?

En el caso de la Mina 2, los impactos de primera orden, como los ambientales, fueron los más percibidos por la comunidad. Se confirmó, en las Minas 1 y 2, que **cada fase del ciclo de vida del proceso productivo genera diferentes impactos**, y que estos sufren alteraciones y generan efectos secundarios a lo largo del tiempo (VANCLAY, 2012). La **singularidad de la percepción** de los *stakeholders* con relación a los impactos fue igualmente identificada en los resultados, reflejando la diversidad de los grupos sociales, que, segundo Vanclay (2012), presentan diferentes intereses y perciben los impactos de manera diversa.

En el caso de la Mina 1, asimismo en el de la Mina 2, la LSO tuvo como foco principal la vulnerabilidad social de la comunidad local. El tema de la **vulnerabilidad social** es poco estudiado en la literatura de los países desarrollados, dado que los casos estudiados en aquellos países presentan comunidades que ganan más voz política, acceso a recursos ya a la participación, además de disponer de canales de comunicación disponibles en los procesos de concesión de permisos. Dichas comunidades poseen un alto capital social y organización, como es el caso de los indígenas y comunidades presentes en las regiones de explotación minera en Canadá (PRNO; SLOCOMBE, 2014) y en Estados Unidos (CAMPBELL; ROBERTS, 2010). A diferencia del estudio de caso brasileño, tales grupos no presentan un contexto de vulnerabilidad social, ya que cuentan con la protección del Estado y con legislaciones específicas para garantizar sus derechos y asegurar su participación y su poder para influenciar el proyecto de minería.

Las **influencias del contexto** son presentadas por Prno (2014) como uno dos principios orientadores para la concesión de una LSO. En ningún momento, sin embargo, se identificó la influencia de la vulnerabilidad social. En el presente estudio de caso brasileño,

sin embargo, se confirmó la vulnerabilidad social de la comunidad como principio rector para todos los demás criterios de la LSO, o sea, todos los criterios identificados en las Minas 1 y 2 sufrieron influencias de la situación de **vulnerabilidad social** de la población.

La vulnerabilidad social mencionada en el presente estudio se refiere a las características de una persona o grupo y su situación, que influyen su capacidad de anticipar, lidiar, resistir y recuperarse de un impacto o de una amenaza (BLAIKIE *et al.*, 2004). En este sentido, fue detectado en la Mina 1 un contexto más acentuado de vulnerabilidad que en la Mina 2, claramente revelado en los resultados por medio de la incapacidad da población para recuperarse económicamente del impacto tras el cierre de la Mina, en la pérdida de la vocación productiva local, conforme mencionado en las entrevistas, y en la priorización de la minimización de los riesgos inmediatos, como la mantención de los empleos y de la economía local, frente a los riesgos socioambientales de largo plazo. Según Sánchez (2006), la magnitud del impacto está directamente asociada a la vulnerabilidad de quien lo recibe.

Con relación a la pérdida de la vocación económica local, tras la suspensión de las operaciones mineras, los encuestados destacan que, anteriormente a la llegada de la Mina 1, el municipio mantenía una vocación agrícola y que, dos décadas después y con la decadencia de la mina, el municipio no logra retomar la agricultura, y tampoco encuentra otra vocación que no sea la minería, o sea, no logra recuperarse del impacto de la suspensión de las actividades mineras (BLAIKIE *et al.*, 2004), confirmando en el caso de la Mina 1 características inherentes a un contexto de vulnerabilidad social.

Sin embargo, el contexto de vulnerabilidad social influyó en la concesión de la LSO, al mismo tiempo, de forma positiva y negativa. La vulnerabilidad social influye de forma positiva a partir del momento en que las comunidades legitiman el emprendimiento minero, concediendo la LSO sin cuestionamientos, un fenómeno que fue observado en la Mina 1 y 2, ya que se habla poco sobre los riesgos e impactos de la minería frente al riesgo de la pérdida de los empleos, de la pérdida del principal sustento del municipio que son los ingresos provenientes del sector minero, o sea, además de los empleos, todos los servicios locales que orbitan en torno al eje de la minería. El contexto define una **Licencia Social para Operar inestable**, mantenida principalmente por la puntualidad de los empleos y de la renta, teniendo la mina como eje de la economía local, caracterizando una fuerte dependencia económica.

En cuanto a la influencia negativa de la vulnerabilidad social para la concesión de la LSO en la Mina 1 y en la Mina 2, esta emerge en el momento en que se pretende conseguir **una LSO estable**, o sea, la legitimación de la actividad minera por parte de la comunidad no

solamente con base en los empleos generados, sino en el conocimiento social de los riesgos, impactos y beneficios. En ese momento, el contexto de vulnerabilidad se muestra negativo, considerando el escaso interés de la comunidad en participar de los canales de diálogo abiertos por la empresa minera y su baja adhesión a los proyectos propuestos, asimismo las expectativas de la comunidad concentradas en pedidos puntuales y asistenciales, direccionados a necesidades básicas que deberían ser atendidas por el Estado, como la mantención de las carreteras y de la salud pública.

Frente a la precariedad de tal contexto, se identificó nuevamente la predominancia de una Licencia Social inestable, atada a la atención a las demandas básicas de la comunidad. En el momento en que se proponen otras formas de participación y diálogo, la adhesión es escasa.

En este contexto de fragilidades, la principal expectativa de los *stakeholders* tanto de la Mina 1 cuanto de la Mina 2, es la mantención de los **empleos**. Según Gunnigham, Kagan y Thornton (2004), el nivel de apoyo concedido para la Licencia Social está directamente relacionado con las expectativas de la población y con la forma como dichas expectativas son cumplidas.

La suspensión de las actividades de la Mina 1 posibilitó mapear el fenómeno de la LSO utilizando la variable temporal del ciclo de vida del emprendimiento (ZAHEER, S.; ALBERT; ZAHEER, A., 1999; ONXY, 2014). Como resultado, se verificó, en el contexto de la Mina 2, que la LSO es susceptible a diversas influencias a lo largo del tiempo, **demandando negociación continua por parte de la empresa minera con la comunidad** para su legitimación (FRANKS; COHEN, 2012).

La generación de **empleos** locales es otro criterio de influencia para la LSO, resaltado por Hilson (2002), Campbell y Roberts (2010), Esteves (2008) y Prno (2014), por tratarse de un beneficio de las actividades mineras, contexto confirmado en la **Mina 2** que se encuentra en actividad.

Sin embargo, **en la Mina 1**, que se encuentra suspendida, se identificó, en un primer momento, la generación de empleos como impacto positivo y, con la suspensión, ésta se volvió un impacto negativo, influenciando la LSO por el hecho de que el municipio sea dependiente de la minería como principal sustento económico. Para Thomson y Boutilier (2011), la transitoriedad de la minería es negativa para la LSO. Por lo tanto, se verificó, en la Mina 1, que el fenómeno de la LSO pasa a operar como una **Licencia Social para la Salida**, o sea, una licencia continua, conforme proponen Parson, Lacey y Moffat (2014), y no solamente “para operar”, si partimos del concepto de que la LSO es la **legitimación** de las

operaciones de una empresa por parte da sociedad de forma continuada, integrando la estrategia de negocio (PARSON; LACEY; MOFFAT, 2014).

En este sentido, para que se mantenga una LSO en la salida, conforme Prno y Slocombe (2012), sería necesario que la población se involucrara previamente, desde la llegada de la empresa de minería, o sea, debería existir una planificación para la salida, construida desde el inicio de las operaciones, contando con participación social y con la presencia efectiva del gobierno local para la legitimación de la empresa, contexto que no fue identificado en la Mina 1. Con relación a la legitimación de la empresa, Lindblom (1994) va más allá del relacionamiento con la población, enfatizando que la legitimación ocurre solamente con la existencia de un contrato social entre la empresa y la sociedad, involucrando una congruencia entre el sistema de valores de la empresa y los valores del sistema social más amplio, que la empresa integra.

En los casos observados, sin embargo, esta relación de legitimación es incompleta, dado que la LSO emerge solamente como una herramienta de intervención social y política de la empresa para la gestión de los riesgos en el momento de la operación, conforme enfatizado por Falck y Spangenberg (2014). A pesar de las iniciativas de la empresa para fortalecer las instituciones locales y la realización de inversiones sociales, es aún pequeño su aporte para disminuir la vulnerabilidad social y la dependencia económica local de la minería, influenciando positivamente las políticas públicas, un contexto que se vuelve más debilitado con la escasa participación y capacidad del gobierno local.

La **dependencia económica** de la minería, por parte de la economía municipal, fue otro criterio de contexto que influyó la LSO en las Minas 1 y 2. Haciendo un paralelo entre las dos, el principal contrapunto fue la dificultad que tuvieron los *stakeholders* de la Mina 1 para desarrollar estrategias direccionadas a la reducción de la dependencia económica: no hubo respuesta para este tema, ni siquiera después de la suspensión de las operaciones de la empresa minera. En cuanto a la Mina 2, algunos pocos *stakeholders* destacaron la necesidad de buscar alternativas para el desarrollo económico local por parte del gobierno, empresa y población, además de políticas efectivas para la diversificación económica antes del cierre de la mina.

En un primer momento, sin embargo, la suspensión de las actividades se volvió un **foco de conflictos**, conforme muestra el resultado de las entrevistas, un contexto que corrobora la investigación desarrollada por Davis y Franks (2014), que apunta el mismo proceso de cambio económico que ocurre en el municipio como el principal foco de conflicto entre empresas de minería y comunidades.

En las entrevistas, también se destacó la baja percepción de la comunidad sobre la transitoriedad de la actividad minera, que solamente quedó evidenciada en el momento en que la empresa suspendió sus actividades. Efectivamente, existía una creencia local de que la mina no cerraría sus actividades en el municipio en las próximas décadas, una creencia fortalecida por la **dependencia económica** de la comunidad hacia la minería. La cultura de dependencia económica de la minería es mencionada por Thomson y Boutilier (2011) como uno de los obstáculos del sector minero. Furtado y Urias (2013), por su turno, consideran que en algunos casos el sector minero amarra la economía de los pequeños municipios a factores macroeconómicos comandados por los *commodities* (BRASIL, 2015). La UNCTAD (2012) destaca que la generación de la dependencia económica de los pequeños municipios debe ser tratada como uno de los impactos negativos de la minería. No se identificaron en la literatura, sin embargo, estudios que consideren una profundización de las influencias de la dependencia económica de la minería para la concesión de una LSO, considerando que se trata de un fenómeno nuevo, en relación al cual no hay un consenso en la literatura ni siquiera para su concepto.

Aún con relación a las influencias de contexto en la Mina 1, las inversiones en **educación** realizadas por la empresa minera fue lo que influyó positivamente la mantención de la LSO. Los resultados revelan que, a pesar de los impactos negativos causados por la suspensión de las operaciones, la mejora en la educación y las inversiones en la formación de profesores fue lo que contribuyó para la legitimación de la empresa minera por parte de la comunidad local. Con relación a la Mina 2, las inversiones en educación no obtuvieron la misma percepción por parte de los encuestados y los resultados orbitaron alrededor del tema ambiental.

Con relación a las inversiones en educación, Hilson (2002), Campbell y Roberts (2010), Esteves (2008) y Prno (2014) mencionan la **generación de beneficios** locales como influencia positiva para la LSO. Otro beneficio de la empresa minera, identificado en los casos de las Minas 1 y 2 como influencia positiva para la concesión de la LSO, fueron los **proyectos para generación de renta** (CSR, 2011), que tuvieron, sin embargo, menor percepción por parte de los *stakeholders* que la mejora de la educación. En el caso de la Mina 2, no obstante, varios *stakeholders* no conocían o no sabían que existían los proyectos de generación de renta, lo que muestra la necesidad de una mejor comunicación y relacionamiento con la comunidad por parte de la empresa. También en la Mina 2 se identificó un mayor sentido crítico por parte de los *stakeholders*, declarando que, además de los proyectos sociales, sería importante buscar soluciones efectivas para el municipio antes

del cierre de la mina, involucrando gobierno, comunidad y empresa. Los proyectos sociales de generación de renta son mencionados por CSRSM (2011) como positivos para la LSO, asimismo la creación de un sistema de cooperación en actividades de base comunitaria.

Además de los impactos positivos, nombrados como beneficios de la minería, el análisis de los casos apunta a impactos negativos percibidos por los *stakeholders*, que influenciaron negativamente la concesión de la LSO, como fue el caso de los **cambios en el medioambiente**.

En la Mina 1, las entrevistas demuestran que los *stakeholders* sintieron menos los cambios en el medioambiente. Este tema fue citado solamente por pocos *stakeholders* de la zona rural, que comentaron sobre la disminución del agua de un río local, sin embargo no sabían con certeza si esta era causada por la sequía o por las actividades de la empresa minera. Los vecinos de la mina destacan el apoyo de la empresa para la captación de agua y la preservación de las nacientes, consideran la mina como un buen vecino y perciben las prácticas adoptadas para la gestión ambiental de los impactos de la operación productiva. Por otro lado, **en el caso de la Mina 2 el tema ambiental** surge con mayor fuerza, relacionada a la disminución del agua en la zona rural y a la erosión del suelo. Sin embargo, persisten las dudas por parte de la comunidad sobre cuál es el factor generador de los impactos ambientales.

La empresa de minería reconoce los impactos de sus operaciones e informa que busca gestionarlos y aclarar a la población lo que se está haciendo para mitigarlos, como en el caso de la reposición semanal del agua en los barrios rurales afectados. A pesar de las aclaraciones en la radio local, la duda y la desconfianza de la comunidad persisten con relación al factor generador de los impactos, influenciando negativamente la LSO en la Mina 2. El tratamiento de los impactos de la operación productiva es un supuesto para la obtención de la LSO, según Gunningham, Kagan y Thornton (2004), Nelsen y Scoble (2006), Prno y Slocombe (2012). Educar la comunidad para que esta comprenda cómo funciona el proyecto de minería y los cambios que causa en la localidad puede contribuir para disminuir las dudas y la desconfianza con relación al emprendimiento minero, de acuerdo con Nelsen y Scoble (2006); para Prno y Slocombe (2012), se trata de aprendizaje social con relación al proyecto minero. Por lo tanto, aunque la empresa minera cuente con acciones como gestión de los impactos, conformidad legal y comunicación, los impactos ambientales percibidos por los *stakeholders* de la Mina 2 generaron influencias negativas para la LSO.

Con relación al contexto en la Mina 1, se **confirmaron** los siguientes criterios de influencia como aporte para la LSO: gestión de los impactos ambientales por parte de la

empresa minera, empleos generados cuando la mina estaba en operación y, con menor intensidad, proyectos de generación de renta. Un nuevo criterio, que no fue identificado en la literatura, emergió: el aporte para la LSO de las inversiones en educación. Por otro lado, la dependencia económica, la vinculación de la economía local a la macroeconomía de los *commodities* mineros, la pérdida de los empleos, la suspensión de las operaciones de la mina, teniendo como escenario la vulnerabilidad social y la poca eficiencia del gobierno local, contribuyeron para una LSO inestable, o sea, la legitimación del emprendimiento minero está sujeta a la respuesta a las demandas puntuales de la comunidad, confirmando la cultura asistencialista local, ya existente y preconizada ya hace años, según los encuestados, por el gobierno municipal. En resumen, el estudio de caso brasileño de la **Mina 1** presentó más diferencias que similitudes con relación a los casos analizados que involucran países desarrollados, principalmente porque se trata de una comunidad en situación de vulnerabilidad social, fragilizada, precaria y económicamente dependiente de la mina, una característica de países en desarrollo.

En el caso de la **Mina 2**, los empleos generados y los proyectos de generación de renta **fueron confirmados** como criterios de influencia que contribuyeron para la LSO. El tema ambiental de la disminución del agua en los barrios rurales surge, en un primer momento, como una **influencia negativa** para la LSO. A pesar de la gestión ambiental realizada por la empresa minera y la reposición constante del agua en las propiedades rurales, las dudas y la desconfianza de la comunidad demuestran que el aprendizaje social con relación al proyecto minero es incompleto, generando un contexto desfavorable para la LSO. Diferentemente de la Mina 1, la Mina 2 está en operación, por lo tanto no se sintió ningún impacto con relación a la pérdida de empleos. En los resultados, tampoco emerge la dependencia económica local de la mina, con pocos encuestados, más críticos sin embargo, mencionando este tema. Se evidencia, en el caso de la Mina 2, la escasa capacidad de debate por parte de la comunidad con relación al uso del agua. Existen dudas y desconfianza por parte de la comunidad sobre el factor generador de la disminución del agua (contexto que influye negativamente la LSO). Por otro lado, el abastecimiento semanal de las cisternas localizadas en los barrios rurales hace que las comunidades confirmen la LSO (influye positivamente la LSO). Sin embargo, se trata de una LSO inestable, fundamentada en la legitimación de la empresa por una comunidad socialmente vulnerable, con baja capacidad de participación y que vincula a la empresa de minería al cumplimiento de expectativas puntuales, muchas de las cuales no son atendidas por el gobierno.

La **gestión del relacionamiento** por parte de la empresa minera fue otro criterio de influencia para la LSO, confirmado por medio de las prácticas adoptadas por la empresa para el mapeo de las expectativas de los *stakeholders*. Conforme el resultado de las entrevistas con los funcionarios, la empresa hace un monitoreo continuado y busca conocer las expectativas de la comunidad (CSRM, 2011; THOMSON; BOUTILIER, 2011; FRANKS; COHEN, 2012; LUNINGN, 2012; PRNO, 2014). Por otro lado, a pesar de la gestión del relacionamiento, el resultado de las entrevistas con los *stakeholders* demuestra que, tanto en el caso de la Mina 1 como en el de la Mina 2, existen relaciones incompletas en varios criterios de influencia para la LSO, debilitando, de esta forma, su concesión.

En la Mina 1, la empresa adopta prácticas para la gestión del relacionamiento y los *stakeholders* confirman que hay un relacionamiento abierto (68%), aunque haya poco espacio para debatir temas relacionados con los impactos de la minería. Según Gunningham, Kagan y Thornton (2004), la gestión de los impactos de la operación productiva ayuda a la concesión de la LSO. Para Prno y Slocombe (2012), sin embargo, es necesario ir más allá de la gestión de los impactos, educando la comunidad local para que conozca los impactos y cambios que el proyecto de minería causará en la localidad.

En este sentido, en la Mina 1 se verifica un diálogo incompleto y, por lo tanto, una baja calificación de los temas y dudas con relación a la operación minera. No se identificaron prácticas de aprendizaje social, o sea, educación de la comunidad local sobre los impactos y beneficios de la minería, brindando, según Nelsen y Scoble (2006), apoyo y capacitación para la toma de decisiones en procesos de participación. Se identificaron, sin embargo, prácticas realizadas por la empresa de minería, como inversiones en proyectos sociales, proyectos de generación de renta, educación, visitas institucionales a la planta industrial y comunicación con la comunidad, pero ninguna acción focalizada en aprendizaje social para ampliar el conocimiento colectivo sobre las operaciones mineras. El aprendizaje social contribuye, según Jacobi, Granja y Franco (2006), a la capacidad de reflexividad de la población local, posibilitando, en el presente estudio de caso, la participación social en la toma de decisiones con relación a los impactos y beneficios de la minería, contribuyendo para la concesión de una LSO duradera y estable.

El escaso conocimiento con relación al proyecto minero por parte de la comunidad fue identificado en ambas Minas, revelándose principalmente en los momentos en que la comunidad sintió de modo más fuerte los impactos, especialmente en el caso de la Mina 1 cuando ocurrió la suspensión de las operaciones mineras y, en la Mina 2, como efecto de las cuestiones ambientales.

Aún hay poca literatura relativa al comportamiento de la LSO en la etapa de suspensión o término de las actividades mineras. Se identificó solamente el estudio de Browne, Stehlik y Buckley (2011) sobre una mina de níquel que cerró sus operaciones repentinamente en Australia, cuando se esperaba que funcionara por 25 años más. El estudio destaca la problemática de mantener una Licencia Social en situaciones donde la empresa minera ya no tiene ninguna responsabilidad legal, lo que demuestra la complejidad de las relaciones en momentos de suspensión y resalta la forma como **el relacionamiento, la planificación y la comunicación** sobre el proyecto minero, desde el inicio, asimismo la a transparencia sobre sus plazos, creó un sentido de coherencia, previsibilidad, certeza y confianza, permitiendo la continuidad de la Licencia Social.

En el caso de la Mina 1, ocurrieron sucesivas **comunicaciones** previas por parte de la empresa minera respecto a la suspensión de sus actividades. También hubo la propuesta de fortalecimiento de la gestión pública municipal, por medio de un programa específico que, según la empresa minera, no recibió la adhesión del poder público. Tras la suspensión de las operaciones de la Mina 1, la empresa también inició un grupo de trabajo involucrando a líderes locales para planificar el desarrollo del municipio en conjunto con la Agencia de Desarrollo; sin embargo, tras las primeras reuniones, la asistencia disminuyó mucho, habiendo una escasa participación de la comunidad y del gobierno local. En el caso de la Mina 2, los hechos ambientales provocaron dudas de la comunidad sobre las actividades mineras, haciendo necesario un comunicado en la radio local para explicar que la disminución del nivel del río había sido causada por la sequía y no por las actividades de la empresa. Si bien la empresa reconociera los impactos de sus actividades, en aquel hecho específico no era ella la responsable.

En resumen, en los casos de las Minas 1 y 2, a pesar de los comunicados previos hechos por la empresa de minería, de la gestión de los impactos y de las inversiones en beneficios y empleos, la falta de conocimiento de la comunidad sobre el proyecto de minería fue el principal hecho generador de las dudas y la desconfianza. Un ambiente con escaso aprendizaje social, conforme el que se encontró en las Minas 1 y 2, no brinda a la comunidad la capacidad de reflexividad y las condiciones para una participación activa en los diálogos, resultando en un desequilibrio de poderes e influenciando negativamente la concesión de la LSO. De acuerdo con Prno (2014), para la concesión de una LSO es necesario crear condiciones de participación de la comunidad, para que haya un equilibrio de poderes. Campbell y Robert (2010) enfatizan que el aprendizaje social y el diálogo se concentran en

cuánto la empresa puede usar de tecnología para gestionar los riesgos al ambiente que recibirá la operación de minería y cuánto será el beneficio para que el local acepte el riesgo.

Finalmente, **la gobernanza colaborativa y el fortalecimiento de las instituciones locales** son los últimos criterios de influencia para la concesión de una LSO identificados en la literatura internacional. De acuerdo con Prno (2014), la existencia de la gobernanza es fundamental para crear un equilibrio de poderes en la concesión de una LSO.

En el caso de la Mina 1, en un primer momento, se observó si había apoyo por parte de la empresa minera para el fortalecimiento de las instituciones locales (CSR, 2011; PRNO, 2014). Se identificó el fomento a las asociaciones rurales, el auxilio a una asociación urbana compuesta por mujeres que trabajan con costura, un programa de apoyo a la gestión pública, discontinuado debido a la baja adhesión del gobierno local y de la agencia de desarrollo. A pesar del apoyo de la empresa de minería a las organizaciones, se verificó solamente una situación de interacción público-privada en la alianza entre empresa y gobierno local para el apoyo a la asociación compuesta por mujeres costureras.

A seguir, se buscó verificar cómo ocurre la **participación del gobierno local** en los diálogos con la empresa minera, procurando un ambiente propicio para la concesión de la LSO por medio de la participación del gobierno, con el propósito de consolidar un equilibrio de poderes en los debates entre la comunidad y la empresa minera (PRNO, 2014).

El ambiente encontrado en el caso de la Mina 1 fue de baja gobernanza: no se identificó participación activa del gobierno local en el rol de liderazgo, conforme citado en los estudios de Prno (2014), y tampoco un ambiente de gobernanza colaborativa (ANSELL; GASH, 2007). El ambiente que se reveló en la Mina 1 fue de un contexto fragmentado, con descrédito del gobierno local por parte de la comunidad y escasa participación en los diálogos, siendo que, de un total de 38 *stakeholders*, el 59% afirmó que el gobierno no participaba en los diálogos, ni apoyaba; el 22% afirmó que el gobierno participaba y el 19% no supo responder.

Para Ansell y Gash (2007), existen desafíos que deben ser vencidos para conquistar una nueva gobernanza colaborativa, exigiendo tiempo y dedicación, principalmente porque se trata de un proceso demorado para la construcción de consenso, confianza e interdependencia. En el caso de la Mina 1, al contrario, surgió un contexto de desconfianza y dependencia económica, además de la existencia de gobiernos anteriores que hicieron mal uso de los recursos públicos, corrupción y desvío de los recursos financieros resultantes de los impuestos pagados por la minería. De acuerdo con la UNCTAD (2012,) los altos rendimientos generados

por las actividades extractivas pueden ser fuente de conflictos y de corrupción de gobiernos locales, contribuyendo para generar una cultura asistencialista.

El análisis de las entrevistas de la Mina 1 demuestra una gestión gubernamental deficiente, incluso si tratándose del modelo convencional de gobernanza, en el que los problemas ambientales, sociales y los impactos son solamente responsabilidad del Estado. Por otro lado, en la nueva gobernanza, propuesta por Ansell y Gash (2007), el rol del Estado disminuye y la gestión de los problemas se hace mediante acuerdos, consensos y participación pública. Esta opción es poco probable en el municipio de la Mina 1, considerando las rupturas locales y la existencia de grupos con fuertes intereses contrarios, en el escenario descrito por los *stakeholders* en las entrevistas. La capacidad de las partes de construir la confianza es un desafío mencionado por Ansell y Gash (2007), confirmado en la Mina 1 como un desafío para alcanzar un ambiente favorable para la LSO. No hay como buscar la participación en un sistema de gobernanza local si no hay capacidad para ello, ni por parte del poder público local, ni por parte de la comunidad, como fue confirmado por la ausencia de los actores políticos en la búsqueda de alternativas para la diversificación de la economía local, con el propósito de soportar el cierre de la mina. Ello se confirma al verificar la disminución de la participación del grupo de debates, que tenía el objetivo de buscar soluciones para el municipio tras la suspensión de las operaciones de la mina. Según Salamon (2002), frente a un Estado con un débil desempeño en la gobernanza local, se debe fortalecer la actuación de la empresa minera por medio de inversiones y responsabilidad social. Aledo Tur (2008) destaca, sin embargo, que a pesar de los beneficios que las prácticas de responsabilidad social traen para la empresa, el modelo actual de RSE no pretende ni puede resolver el tema fundamental de la redistribución de renta y encontrar formas más justas para repartir los enormes beneficios que logran las grandes corporaciones.

En la Mina 2, diferente de la Mina 1, el análisis confirma iniciativas de **participación del gobierno local** en los diálogos con la empresa minera. Se identificó, por ejemplo, la participación del gobierno local en las reuniones con la empresa, acompañando representantes de las asociaciones rurales. Un total de 23% de los *stakeholders* de la Mina 2 confirma que el gobierno local participa y apoya en los diálogos con la empresa minera. Por otro lado, el 35% menciona que el gobierno participa poco y el 25% que no participa y no apoya los diálogos, siendo que el 17% no supo responder. Sin embargo, los *stakeholders* que respondieron que el gobierno local apoya y participa de los diálogos no supieron responder “cómo” ocurre tal apoyo, “en qué términos” ocurre o “cuál es el contenido” - los encuestados no cualifican esa participación. Un poco más de informaciones relativas al tema fue entregada por productores

rurales integrantes de las asociaciones de barrio, cuando revelan que los temas se concentran en pedidos puntuales, tal como la reposición del agua en la zona rural y la apertura de pozos. También se verificó en la Mina 2 una baja participación de los grupos de interés.

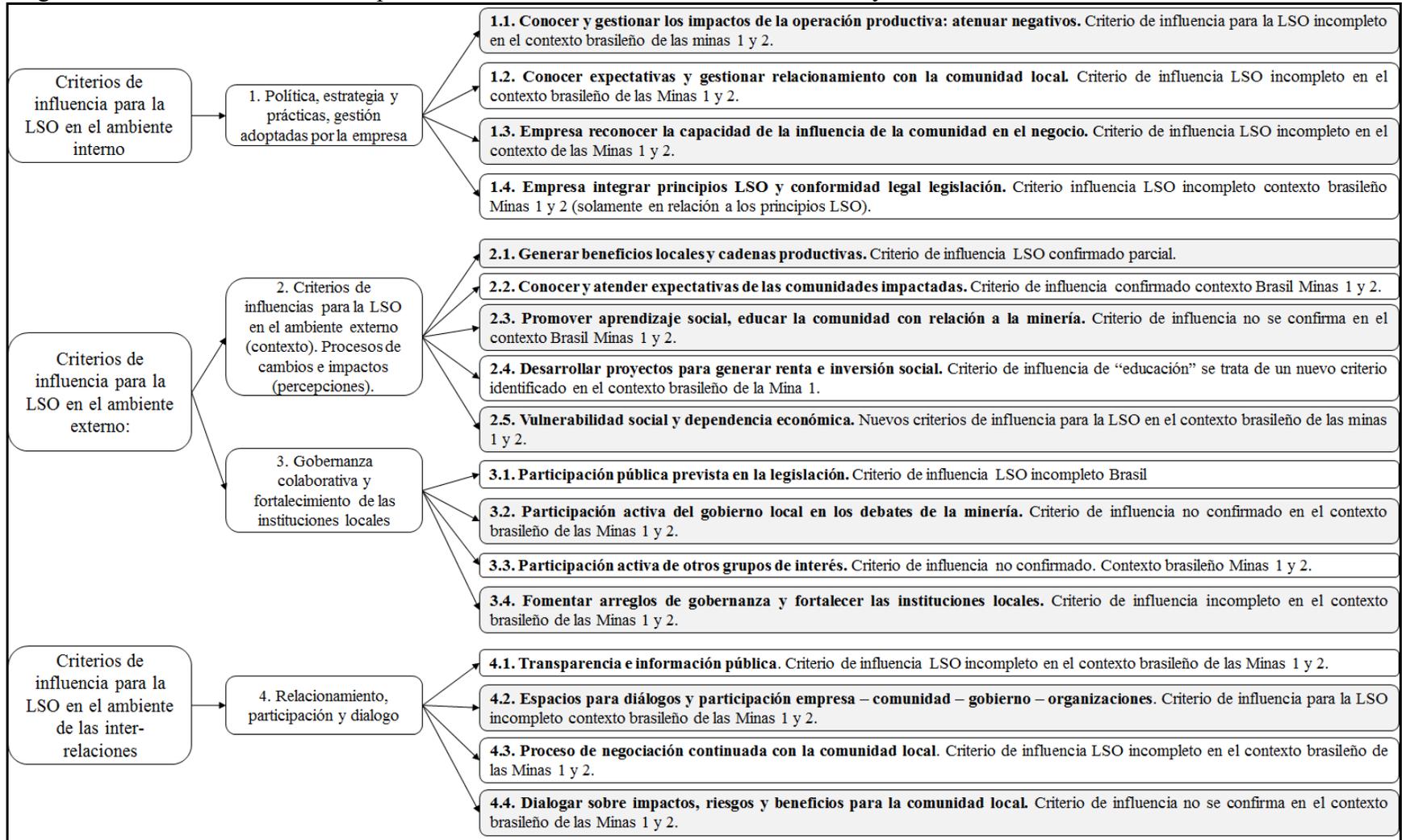
El **fortalecimiento de las instituciones locales** por la empresa minera (CSRM, 2011; PRNO, 2014), a su turno, fue confirmado por medio del apoyo de la empresa a proyectos, asociaciones y agencia de desarrollo. Nuevamente no se identificó un debate sobre el proyecto de minería, sus impactos y riesgos y sobre la necesidad de diversificación económica de la región, ambiente que podría ayudar a la concesión de la LSO. Se encontraron estructuras inadecuadas de gobernanza para la concesión de una LSO en la Mina 1 y en la Mina 2; sin embargo, la gobernanza en un proyecto de minería no es solamente una cuestión de influencia y ambiente propicio para a LSO, sino que también es un déficit de gobernanza local de las municipalidades, una debilitación del ámbito político local y estadual. De hecho, el Estado de Minas Gerais, en el que se encuentran ambas minas, conforme caracterización del Estado en el Capítulo 5, no posee una política de diversificación económica y de resiliencia ante la amenaza siempre presente del cierre de las minas. Por otro lado, si la comunidad cuenta con una política adecuada para la diversificación económica, además de una gobernanza colaborativa, por medio de la minería es posible, según la UNCTAD (2012), que mejore su bienestar en términos reales debido a los aportes económicos provenientes de la generación de nuevos empleos, directos e indirectos, nuevos negocios, oportunidades, salarios más elevados, infraestructura local y mejoras en los servicios sociales, tales como carreteras, electricidad, salud y educación.

En relación a los criterios de influencias para la LSO en el ambiente interno, que involucra la política, estrategia y prácticas de gestión adoptadas por la empresa, solamente la conformidad legal se ha confirmado, **los demás criterios se han mostrado incompletos, principalmente por la influencia de la vulnerabilidad social**, la empresa hace la gestión de los impactos ambientales de la operación productiva, posee certificaciones internacionales, sin embargo, la comunidad local conoce poco las prácticas de gestión adoptadas por la empresa, poseen poco conocimiento sobre las operaciones mineras, generando en algunos momentos dudas y desconfianza en relación a la empresa minera.

Ya los criterios de influencias para la LSO que se refieren al **ambiente externo**, o sea, al contexto local, contó con tres criterios incompletos, uno confirmado, dos no confirmados y dos criterios nuevos identificados. Entre los nuevos criterios identificados en el contexto brasileño de las minas 1 y 2 están las inversiones en educación hechos por la empresa, principalmente en la Mina 1, contribuyendo para la LSO aun después de la suspensión de las

operaciones mineras, y en las Minas 1 y 2 la fuerte influencia de la dupla **vulnerabilidad social de la población y dependencia económica minera**. Por fin, el ambiente de las interrelaciones, **involucrando el relacionamiento minero con la comunidad** reveló tres criterios incompletos y un criterio que no se ha confirmado en su totalidad. Criterios para la LSO confirmados en el contexto brasileño de las minas 1 y 2, así como los no confirmados, los incompletos y los emergentes, son presentados en siguientes:

Figura 32 – Criterios de influencia para la ISO en el contexto brasileño de Minas 1 y 2



Fuente: Autora

## **Criterios de influencia para la LSO en el ambiente interno:**

### **1 Política, estrategia y prácticas, gestión adoptadas por la empresa:**

**1.1 Criterio conocer y gestionar los impactos de la operación productiva y atenuar negativos:** Empresa gerencia los impactos de la operación productiva, posee certificaciones internacionales y cumple legislación, sin embargo, la comunidad local conoce poco las prácticas de gestión adoptadas por la empresa. El criterio de influencia no se confirmó en su totalidad debido al bajo entendimiento e información de la comunidad, en relación a las operaciones mineras generando dudas y desconfianza en relación a la empresa de minería en las minas 1 y 2. Criterio de influencia para la LSO incompleto en el contexto brasileño de las minas 1 y 2.

**1.2 Criterio conocer expectativas y gestionar relacionamiento con la comunidad local:** Existe la gestión de relacionamiento y stakeholders por parte de la minería, sin embargo, el de relacionamiento existe de manera reactiva y no versa sobre las operaciones mineras. Además, las expectativas de la comunidad local se concentran en demandas puntuales y de empleo. La literatura sobre LSO versa sobre un relacionamiento y expectativas enfocado en tema específico: riesgo, impactos y beneficios derivadas de la minería y no sólo de relacionamiento en general. Criterio de influencia LSO incompleto en el contexto brasileño de las Minas 1 y 2.

**1.3 Criterio empresa reconocer la capacidad de la influencia de la comunidad en el negocio:** Empresa reconoce la capacidad de la influencia de la comunidad en el negocio, sin embargo significativa parte de los stakeholders, Minas 1 y 2 creen que no son capaces de influenciar el negocio minero, no obstante la influencia indicada en la literatura sobre LSO, se refiere principalmente en los países desarrollados, a las influencias garantizadas por ley, los consejos de gestión formados por los indígenas, cuotas de participación en los empleos por los moradores locales, derecho a vetar las operaciones mineras, garantizados en la constitución Federal de Canadá, también hay conocimiento por parte de la comunidad local en relación a las operaciones mineras suficientes para influenciar el negocio. Criterio de influencia LSO incompleto en el contexto de las Minas 1 y 2.

**1.4 Empresa integrar principios LSO y conformidad legal legislación:** Empresa comunica en su informe que busca la manutención de la LSO (Informe GRI 2014), sin embargo, con enfoque en el relacionamiento y la comunicación no exactamente en el conocimiento de las operaciones mineras por la comunidad local (aprendizaje social) ya la conformidad legal fue pesquisada por medio de dos fuentes: directamente en las entrevistas con la empresa y en las entrevistas con los stakeholders. Significativa parte de los

stakeholders Minas 1 y 2 declaran que una empresa que actúa correctamente, con destaque para el área laboral y ambiental. Criterio influencia LSO incompleto Minas 1 y 2 (solamente en relación a los principios LSO).

**2 Criterios de influencia para la LSO en el ambiente externo:** Criterios de influencias para la LSO en el ambiente externo (contexto). Procesos de cambios e impactos (percepciones).

**2.1 Criterio generar beneficios locales y cadenas productivas:** Stakeholders confirman diversos beneficios locales, principalmente empleos, en la Mina 1 con la suspensión de las operaciones mineras, los beneficios locales de los proyectos sociales fueron mantenidos, sin embargo, el impacto social y económico de la pérdida de los empleos y la economía local con la parada de la Mina fue más significativo que los beneficios de los proyectos, conforme stakeholders. Criterio de influencia LSO confirmado parcial.

**2.2 Criterio conocer y atender expectativas de las comunidades impactadas:** expectativas de las comunidades de las minas 2 y 2 se centran en cuestiones locales puntuales y manutención de los empleos, como por ejemplo en la zona rural a reposición del agua, perforación de pozos, carreteras, y en la zona urbana, manutención de la salud y otras demandas no dadas por el Estado. Empresa minera conoce y busca atender las expectativas. A pesar del contexto brasileño ser diverso al tratado en relación al LSO, en los países desarrollados donde “atienden las expectativas” se refiere las expectativas directas de los beneficios obtenidos por el local con el emprendimiento minero, la gestión de los riesgos y los beneficios obtenidos por aceptar este riesgo. Criterio de influencia confirmado contexto Brasil Minas 1 y 2.

**2.3 Criterio promover aprendizaje social:** educar la comunidad con relación a la minería, prácticas, aprendizaje social no han sido identificados. Hay bajo conocimiento en relación al emprendimiento minero. Cómo operan, cuáles son los riesgos, impactos, hasta bajo conocimiento en relación a los beneficios. Criterio influencia no se confirma en el contexto Brasil Minas 1 y 2.

**2.4 Criterio desarrollar proyectos para generar renta e inversión social:** significativa parte de los stakeholders reconocen los proyectos e inversiones sociales como impacto positivo de la minería, sin embargo, conocen pocos resultados obtenidos, inversiones en educación hechas por la minería contribuyeron para la LSO, fueron reconocidos por los stakeholders de la Mina 1, como principal beneficio después de la suspensión de las operaciones mineras. Criterio de influencia de “educación” se trata de un nuevo criterio identificado en el contexto brasileño de la Mina 1.

**2.5 Criterios vulnerabilidad social y dependencia económica.** La vulnerabilidad social de la población y la dependencia económica de la municipalidad en relación a la minería, han sido los principales ejes de influencia para los demás criterios, pues alteraron la lógica de la concesión de la licencia social para operar. Nuevos criterios de influencia para la LSO en el contexto brasileño de las minas 1 y 2

### **3. Gobernanza colaborativa y fortalecimiento de las instituciones locales.**

**3.1 Criterio participación pública prevista en la legislación:** En Brasil la legislación prevé participación pública apenas al inicio del proyecto minero, audiencia pública, si la autoridad responsable juzga necesario, literatura LSO se refiere a los países desarrollados, la participación en el consejo de gestión durante la operación, derecho a veto, etc. Criterio de influencia LSO incompleto Brasil

**3.2 Criterio participación activa del gobierno local en los debates de la minería:** No ha sido identificada ni una participación activa del gobierno local en los debates sobre minería. Criterio de influencia no confirmado en el contexto brasileño de las Minas 1 y 2.

**3.3 Criterio Participación activa de otros grupos de interés:** No ha sido identificada participación activa de otros grupos de interés en los debates sobre minería. Hay otros grupos y ONGs locales, sin embargo, no hay debates en relación a minería, planificación futura, etc. Fueron organizadas iniciativas por la minería para debatir el desarrollo del municipio. En la Mina 1 hubo baja participación de la comunidad y grupos locales. Criterio de influencia no confirmado. Contexto brasileño Minas 1 y 2.

**3.4 Criterio fomentar arreglos de gobernanza y fortalecer las instituciones locales:** No han sido identificados arreglos de gobernanza efectivos y actuantes, principalmente porque es baja la participación del gobierno local y de los grupos de interés, sin embargo, la empresa minera actúa en el fortalecimiento de las instituciones locales, ONGs y agencias de desarrollo para apoyo a los proyectos. Criterio de influencia incompleto en el contexto brasileño de las Minas 1 y 2.

## **4 Criterios de influencia para la LSO en el ambiente de las inter-relaciones, relacionamiento, participación y dialogo.**

**4.1 Criterio transparencia e información pública:** los stakeholders de la Mina 2 confirman que la empresa minera es transparente en sus actividades (se trata también de una empresa que publica sus balances, resultados e informes) sin embargo, durante las entrevistas los stakeholders presentaron diversas situaciones de dudas y desconfianzas con las operaciones mineras, cómo ocurren, cuáles son sus impactos, si la disminución del agua y las erosiones del suelo de la localidad está relacionada con las actividades mineras, etc. Ya en la

Mina 1 la comunicación de la minería para la comunidad en relación de la suspensión de sus actividades ha sido la cuestión que más ha causado dudas y desconfianza. Criterio de influencia LSO incompleto en las Minas 1 y 2.

**4.2 Criterio espacios para diálogos y participación empresa – comunidad – gobierno – organizaciones:** Hay espacios creados, por ejemplo, de las agencias de desarrollo, asociaciones y grupos formados para discutir el desarrollo local, el uso de la cámara municipal (Mina 1) sin embargo, el grupo formado contó con baja participación y en la agencia de desarrollo de la Mina 2 no son discutidos temas relacionados con las operaciones mineras, sino en una actuación enfocada en la implantación de proyectos sociales y de renta. No obstante, es baja la participación del gobierno local en los diálogos con la minería, tanto en la Mina 1 como en la 2. No Hay un foro de debates sobre los temas: riesgos, impactos, impuestos recaudados, uso de los impuestos, beneficios generados por el emprendimiento minero. Criterio de influencia para la LSO incompleto contexto brasileño de las Minas 1 y 2.

**4.3 Criterio proceso de negociación continuada con la comunidad local:** la empresa confirma que hay un proceso para gestión del relacionamiento y negociación continuados con la comunidad local, parte significativa de los stakeholders entrevistados confirman que la empresa es accesible al dialogo, sin embargo, otros enfatizan que la empresa actúa de manera reactiva, sólo respondiendo cuando es provocada y de difícil acceso para el relacionamiento. Criterio de influencia LSO incompleto en el contexto brasileño de las Minas 1 y 2.

**4.4 Criterio dialogar sobre impactos, riesgos y beneficios para la comunidad local:** Diálogos, espacios para el debate sobre los temas no han sido identificados. Hay bajo conocimiento en relación al emprendimiento minero, cómo operan, cuáles son los riesgos, impactos y hasta bajo conocimiento en relación a los beneficios. Criterio de influencia no se confirma en el contexto brasileño de las Minas 1 y 2.

## 8 CONSIDERACIÓN FINAL

En primer lugar, este trabajo ha discutido el concepto de sociedad de riesgo de Beck (2011), que presenta el riesgo como una construcción colectiva y social, conduciendo el proceso de modernización para una nueva agenda reflexiva, implicando en el conocimiento y noción de los riesgos.

En el presente estudio del caso de las Minas 1 y 2 podemos señalar que la presuposición de Beck (2011) sobre la sociedad de riesgo, que prima por la reflexión y

reconocimiento de los riesgos como punto central, no parece encuadrarse. La dependencia económica, la vulnerabilidad social de los municipios estudiados y su población continúan siendo los riesgos económicos por encima de cualquier preocupación sobre los riesgos ambientales. El fortalecimiento de la moral ecológica y la politización de los problemas ambientales, resultantes del cuestionamiento concedido por la modernización reflexiva que genera a las empresas responsabilidades mucho más de la legislación y de la mitigación de los daños, conforme preconizado por Demajorovic (2003), no se ha caracterizado en el presente caso.

Hay poca reflexión sobre los riesgos, hay poco conocimiento de la población en relación a las operaciones mineras para embazar esa reflexión, no hay desarrollo crítico para tener noción del riesgo, conforme preconizado por Beck (2011). La postura de la empresa minera para la gestión de los impactos ambientales y esfuerzos para el relacionamiento con la comunidad son resultantes de la reflexión por parte de la empresa y comprensión al respeto de sus potenciales impactos, sin embargo, esa reflexión no se extiende para la comunidad local, caracterizando dos incongruentes sistemas de valores. El de la empresa minera, con la adopción de nuevas prácticas, buscando la gestión de sus impactos ambientales y al otro extremo, la comunidad local, vulnerable socialmente, poco involucrada y sin conocimiento necesario para propiciar una participación calificada, siendo llamada conforme preconiza la literatura pesquisada, para conceder una LSO.

¿Cómo conceder una LSO estable y continuada si hay desconocimiento de los riesgos, de los impactos y aún más de los beneficios de las operaciones mineras por parte de la comunidad local? En este contexto vale la pena recordar que además de la evolución de las prácticas de la empresa y de la politización de la sociedad, es necesario que ocurra concomitantemente, conforme Mol (2002), una modernización del Estado y una evolución de la legislación involucrando una nueva racionalidad ecológica, prácticas, nuevas tendencias de autorregulación y formas de gobernanza colaborativa (BUTTEL, 2000; MOL, 2002, JANICKE, 2008, ANSEEL; GASH, 2007). Los cambios de valores preconizadas por MOL (2002) no fueron identificados en las minas 1 y 2. Contexto que se extiende para Brasil y para América Latina, donde aún impera el modelo neoxtrativismos, conforme Milanez y Santos (2003), caracterizado por la baja diversificación productiva y remoción de recursos naturales para la comercialización con un bajo procesamiento. Además de la baja diversificación productiva en las minas 1 y 2 se evidenció la debilidad institucional del Estado, en especial del gobierno local y estadual, para la mediación y regulación de las relaciones sociales y políticas públicas, para aprovechar la oportunidad creada por el emprendimiento minero

Por lo tanto, la dupla influencia de vulnerabilidad social y dependencia económica son criterios claves para entender el funcionamiento de la LSO, en el contexto brasileño del estudio del caso analizado. Situación contraria de los pueblos indígenas de Canadá, región que concentra diversos estudios sobre la LSO, que a pesar de tener una menor renta no son vulnerables, se lucha por sus derechos e integran una sociedad que los ampara y fortalece, poseen participación en los royalties, integran comités de gestión para el uso del agua y de la tierra, e influyen directamente en las operaciones mineras, incluyendo el poder de veto (PRNO, 2014) Este contexto los retira de una posición de vulnerabilidad, posibilitando que discutan los factores del riesgo ambiental, uno de los criterios que influencia la LSO, diferente de los resultados encontrados en las minas 1 y 2. Se verifica por lo tanto un escenario muy distinto entre los estudios sobre LSO, provenientes de países desarrollados comparados con el escenario brasileño del actual estudio del caso.

En respuesta a la pregunta de pesquisa: **¿Los criterios que influyen la concesión de una LSO en países desarrollados, y que se encuentran dispersos en la literatura internacional, también son válidos en el contexto de países en desarrollo, considerando el caso brasileño?**

Se resalta que los criterios que se encontraban dispersos en la literatura internacional han sido organizados y categorizados, originando el Sistema de Criterios de Influencia para la LSO. Ya los criterios que influyen la concesión de una LSO en países desarrollados no han sido validados en su totalidad, en el contexto brasileño de las minas 1 y 2, sin embargo, nuevos criterios para la LSO han sido identificados y otros no validados, principalmente **debido a la fuerte influencia ejercida por los ejes vulnerabilidad social y dependencia económica** local del sector minero. Delante de la precariedad y la vulnerabilidad social, predominó una **Licencia Social inestable**, con baja efectividad, teniendo como característica criterios de influencia incompletos y expectativa por parte de los *stakeholders* basada en la manutención de los empleos y demandas puntuales, siendo algunas de las demandas no suministradas por el Estado.

En el caso pesquisado poco se cuestiona la minería, la población depende de los empleos, la municipalidad depende económicamente de la minería, por lo tanto hay la concesión de licencia social inestable por parte de la comunidad, fundamentada en los ejes vulnerabilidad y dependencia económica y no en el conocimiento adquirido por la comunidad sobre las operaciones mineras, con aprendizaje social, participación activa en el emprendimiento y gobernanza colaborativa, conforme literatura pesquisada

A pesar de las inversiones de la empresa minera para la gestión del relacionamiento y desarrollo de proyectos, fue bajo el retorno de la comunidad para la participación. El riesgo para una empresa minera al fijar la LSO al cumplimiento de expectativas puntuales, llenando los vacíos dejados por el Estado, es fortalecer a la cultura asistencial, pudiendo venir a ser perjudicial para la empresa en el momento de migrar para modelos más sostenibles, pues la comunidad puede resentir los cambios y bajar el nivel de la LSO cuando esta asistencia no ha sido hecha.

En relación a los criterios de influencias para la LSO en el ambiente interno, que involucra la política, estrategia y prácticas de gestión adoptadas por la empresa, solamente la conformidad legal se ha confirmado, **los demás criterios se han mostrado incompletos, principalmente por la influencia de la vulnerabilidad social**, la empresa hace la gestión de los impactos ambientales de la operación productiva, posee certificaciones internacionales, sin embargo, la comunidad local conoce poco las prácticas de gestión adoptadas por la empresa, poseen poco conocimiento sobre las operaciones mineras, generando en algunos momentos dudas y desconfianza en relación a la empresa minera.

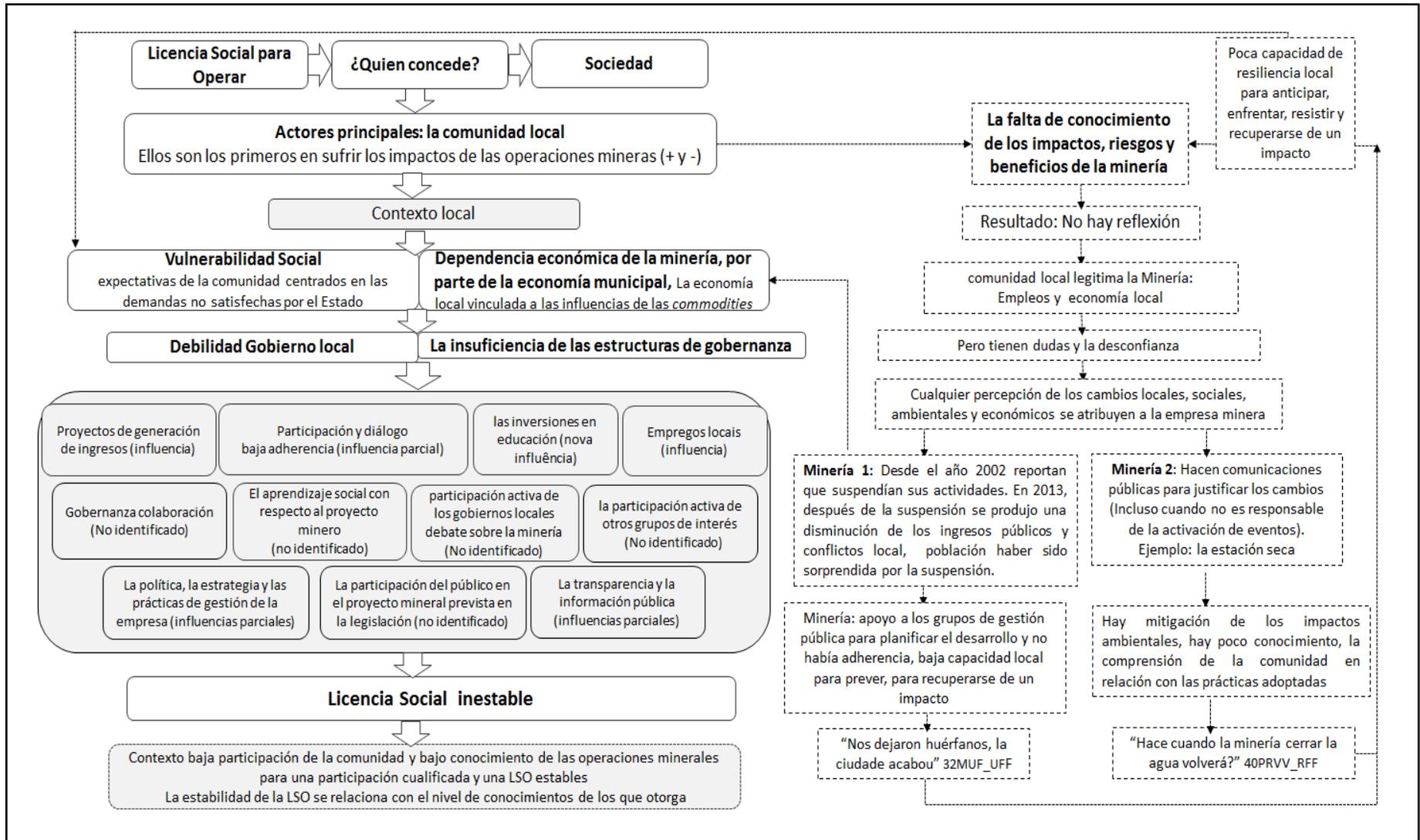
Ya los criterios de influencias para la LSO que se refieren al **ambiente externo**, o sea, al contexto local, contó con tres criterios incompletos, uno confirmado, dos no confirmados y dos criterios nuevos identificados. Entre los nuevos criterios identificados en el contexto brasileño de las minas 1 y 2 están las inversiones en educación hechos por la empresa, principalmente en la Mina 1, contribuyendo para la LSO aun después de la suspensión de las operaciones mineras, y en las Minas 1 y 2 la fuerte influencia de la dupla **vulnerabilidad social de la población y dependencia económica minera**. Por fin, el ambiente de las interrelaciones, **involucrando el relacionamiento minero con la comunidad** reveló tres criterios incompletos y un criterio que no se ha confirmado en su totalidad.

La predominancia de una resiliencia de la comunidad local ante los cambios e impactos causados por la minería, principalmente tratándose de la Mina 1 después de su suspensión, caracterizan un escenario adverso al fundamentado por Prno (2014) en el cual el sistema de la LSO necesita presentar la capacidad de absorber cambios e impactos, además de mantener y desarrollar aún más la misma estructura. Según Prno (2014) un ambiente favorable para una LSO resiliente es compuesto por criterios de influencia adaptables y de larga duración, como, por ejemplo, el de una gobernanza colaborativa, fundamento para un sistema de LSO capaz de responder y gestionar sorpresas externas, grandes cambios en el contexto local y expectativas de la comunidad.

Tratándose del estudio del caso brasileño de las Minas 1 y 2 la dependencia económica local de la minería vincula los dos municipios, las oscilaciones del mercado internacional quedando por lo tanto susceptibles a la influencia directa de los *commodities* mineros. El contexto de oscilaciones económicas y constante amenaza del término de las explotaciones minerales, motivado por una baja en el mercado o por el agotamiento de la Mina (NERI, 2013), aliado a la falta de planificación para soportar los cambios. **Convierten el ambiente desfavorable para una LSO** estable, resiliente, conforme caracterizada en la literatura internacional.

Se identificó que a pesar de las inversiones de la empresa minera en las Minas 1 y 2, para migrar de un contexto asistencial, para una actuación más sostenible y obtener una LSO, la existencia de la **Vulnerabilidad social** se impuso, por consecuencia a la fuerte influencia ejercida por la vulnerabilidad social de la población y dependencia económica minera, demuestra un error en la gobernanza de la actividad minera por parte del gobierno, pues, si la resiliencia de la comunidad local es muy baja para soportar los cambios e impactos causados por la minería, se comprueba que el doble criterio, vulnerabilidad y dependencia son los ejes más significativos en la concesión de la LSO en las Minas 1 y 2. Además de todo, la deficiencia del Estado brasileño en la prerrogativa de garantizar una legislación que ampare la participación pública directa en los proyectos mineros, aliados a las estructuras inadecuadas de gobernanza local, contribuyeron para la inestabilidad y baja efectividad de la LSO en los casos estudiados. Los criterios de influencia para la LSO inestable son representados en la figura a continuación:

Figura 33 – Criterios de influencia para la LSO inestable



Fuente: Autora.

Reducir la vulnerabilidad social es dejar la comunidad local más resiliente, reforzando la capacidad de anticiparse, lidiar con los riesgos y aguantar los impactos, además de bajar la dependencia económica, amenizando la constante amenaza del término del emprendimiento, puede contribuir para una LSO estable.

Sin embargo, se resalta que una LSO estable no involucra solamente esfuerzos de la empresa minera, sino también una interacción, empresa, gobierno y comunidad local, creando y reforzando estructuras de gobernanza colaborativa, involucrando diversas instancias de gobierno, una política para diversificación y resiliencia económica delante de una constante amenaza del cierre de la Mina. Cabe destacar que nuevos modelos de gobernanza colaborativa refuerza la LSO, sin embargo, no se restringe solamente al ámbito de la LSO, sino a la eficiencia del gobierno y la colaboración colectiva entre actores públicos y privados, utilizando procesos particulares para establecer leyes y reglas.

El presente estudio buscó contribuir para el debate sobre la LSO en el contexto brasileño de un país en desarrollo, proporcionando un análisis crítico de los criterios para la concesión de la LSO, los cuales se fundamentan en gran parte en la realidad de países desarrollados. El estudio también contribuyó por medio del análisis del fenómeno de la LSO a la luz de los paradigmas de la Sociedad de Riesgo, Modernización Reflexiva y Modernización Ecológica, teorías, hasta entonces, poco relacionadas a la LSO en la literatura internacional (BECK, 2011; GIDDENS, LASH e BECK, 1995; MOL, 2002).

Sin embargo, la presente pesquisa presenta vacíos que serán llenadas con nuevos estudios, como ejemplo, la necesidad de investigar el fenómeno de la LSO en unidades mineras, que se encuentran en las etapas iniciales de explotación, teniendo en vista que, por cuestiones de tiempo y capacidad, se priorizó pesquisar una mina en actividad y la otra en etapa de desmantelamiento. La elección de las etapas de producción se debe al hecho de que la literatura las apunta como las que producen más impacto y conflictos con las comunidades locales. También hay la posibilidad de ampliar la pesquisa para la región Norte de Brasil, en especial para el Estado de Pará donde se está iniciando un ciclo de explotaciones mineras, considerado actualmente el segundo Estado brasileño con más concentración de actividades mineras. Teniendo en vista que la presente pesquisa priorizó el Estado de Minas Gerais, primero en concentración de actividades mineras y que actualmente está encerrando un ciclo minero con la clausura de diversas minas conforme el IBRAM (2012), debido al término de algunas reservas mineras.

El estudio presenta limitaciones de tiempo, de capacidad física y de recursos, no obstante, se espera que sea un insumo para nuevas pesquisas al respecto del fenómeno de la

LSO en Brasil, contribuyendo para el debate sobre la participación pública en los emprendimientos mineros, así como, la importancia del papel del Estado en estos arreglos. Se considera que el presente estudio ha respondido a las preguntas de pesquisa, objetivos propuestos inicialmente.

- a) el sistema de Criterios de Influencia para la LSO ha sido organizado a partir de la literatura sobre el tema que se encontraba dispersa;
- b) Los criterios han sido verificados en las Minas 1 y 2 por medio de un abordaje multi stakeholders, siendo que parte de los criterios adoptados en los países desarrollados, se muestran incompletos en el contexto de un país en desarrollo, pocos criterios han sido validados y otros no validados;
- c) Nuevos criterios de influencia para la concesión de la LSO han sido identificados;
- d) Delante de los resultados de pesquisa se enfatiza la necesidad de redefinir, repensar la LSO en contextos de alta vulnerabilidad social y dependencia económica minera, pues se trata de otra LSO, diferente de la preconizada en los conceptos aplicados en países desarrollados.

Para una reflexión final: inicié esta pesquisa creyendo que la concesión de una Licencia Social para Operar se fundamentaba en principios de comunicación y relacionamiento, después de quince años actuando en proyectos con comunidades y empresas, siendo tres de ellos en el sector minero, yo buscaba un sentido para explicar este nuevo concepto que conocí en una conferencia del consultor canadiense Ian Thomson el año de 2012. Thomson afirmaba que la LSO era una especie de aprobación de la comunidad en relación a las operaciones de una determinada empresa, un pacto de legitimidad y credibilidad construido en la relación de la empresa con sus partes interesadas.

Cierro esta pesquisa creyendo que hay mucho por ser estudiado, pero con un resultado, de que la LSO, en contextos de alta vulnerabilidad social, no se fundamenta solamente en principios de comunicación y relacionamiento que va más allá de ser una herramienta que integra la estrategia de negocio de la empresa para generar riesgos y conflictos. A seguir consideraciones sobre la LSO en el contexto pesquisado:

- 1) Partiendo de una sociedad de riesgo, según Beck (2011), donde la noción del riesgo es esencial para conducir a una modernidad reflexiva, se verifica que el sector minero respondió a esa reflexión y está adoptando una nueva postura ambiental, la llamada modernización ecológica (MOL, 2002) por medio de la tecnología, certificados y búsqueda por la calidad, pero es esencial que ocurra un cambio en el enfoque gerencial, pues hay una

tendencia de los sectores técnicos que tratan las cuestiones sobre impactos negativos y riesgos relacionados solamente al área ambiental, separando los procesos tecnológicos de las influencias y abordajes sociales y actuando de una manera reactiva, respondiendo solamente en momentos de conflictos y presión de grupos de la sociedad (FRANK; COHEN, 2012), este cambio es primordial para que la empresa obtenga y mantenga una LSO.

2) En relación al contexto, **una gobernanza nueva** (ANSELL; GASH, 2007) fuerza a que las empresas busquen una legitimación por medio de la LSO, Claro que, si no hay arreglos de gobernanza, ni los tradicionales, aliados a una baja participación y eficacia del gobierno local, se vuelve un ambiente inestable para una LSO

3) Si consideramos preceptos de una nueva gobernanza, la LSO presenta tendencias para ser una forma de **autorregulación empresarial**, no solamente como una simple técnica consultiva, con pesquisas a parte interesadas y grupos focales, sino de una forma colaborativa, reforzando el nivel de aprendizaje de quien la concede. Por consiguiente, no se mide el nivel de concesión de la LSO, sino se prepara el local para ser capaz de conceder la LSO. No se busca la LSO para evitar conflictos, se busca la LSO con el objetivo de reforzar la comunidad para que aguanten los impactos del emprendimiento minero.

4) La existencia de una **legislación** que ampare la participación pública directa en los proyectos mineros crea una necesidad de una LSO, conforme la legislación de Canadá. Es necesario, por lo tanto, para un ambiente favorable a la LSO, políticas públicas que fortalezcan comités de gestión y legislación que ampare la influencia directa de la comunidad en las operaciones mineras, teniendo en vista que, en Brasil, los recursos minerales son bienes de la Unión, públicos.

5) El significado de una Licencia Social para Operar empieza por su nomenclatura, una “licencia” debe ser otorgada por alguien que tenga capacidad para tal conocimiento para concederla, requiere evaluación y reflexión, ella es “social” porque es colectiva, concedida por la sociedad, pero en primer lugar por quien sufre los impactos de las actividades productivas; considerando que la minería es un emprendimiento temporario la LSO no es solamente “para operar”, sino también para ser concedida desde los estudios de viabilidad minera, pasando por el inicio del emprendimiento, desarrollo y termino, tendríamos solamente la nomenclatura “Licencia Social”.

6) Si la comunidad local son los actores que conceden la LSO, en primer lugar, obviamente es necesario que conozcan como son las operaciones mineras, sus riesgos, impactos, tiempo de vida, beneficios, recaudación de impuestos (tratándose de Brasil o CFEM) y como el gobierno utiliza estos impuestos para amenizar los impactos

socioeconómicos, entre otros conocimientos relacionados a la minería, en caso contrario ¿cómo concederán una Licencia Social?

7) En fin, más que canales de comunicación, participación y dialogo, para una **LSO estable** es necesario preparar la comunidad local para que la conceda, actuar con aprendizaje social y reforzar el capital social, volviendo la comunidad más resiliente, con capacidad para anticipar, lidiar, soportar y recuperarse de los impactos, riesgos o constante amenaza del término de la mina, en situaciones de municipios dependientes de la minería. Pudiendo entonces, la localidad disfrutar de los beneficios que la minería agrega y concede una LSO estable.