



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
ESCOLA DE MINAS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE MINAS



THAMIRES TAVARES DE FREITAS

# LICENÇA SOCIAL PARA OPERAÇÃO EM EMPRESAS DE MINERAÇÃO BRASILEIRAS

Ouro Preto

2018

THAMIRES TAVARES DE FREITAS

LICENÇA SOCIAL PARA OPERAÇÃO EM EMPRESAS DE  
MINERAÇÃO BRASILEIRAS

Monografia submetida à apreciação da banca examinadora de graduação em Engenharia de Minas da Universidade Federal de Ouro Preto, como parte dos requisitos necessários para a obtenção de grau de bacharel em Engenharia de Minas, área de lavra de minas.

Orientador: Prof. Hernani Mota de Lima

Ouro Preto

2018

F8661 Freitas, Thamires Tavares de.  
Licença social para operação em empresas de mineração brasileiras [manuscrito]  
/ Thamires Tavares de Freitas. - 2018.

49f.: il.: color; graf; tabs.

Orientador: Prof. Dr. Hernani Mota de Lima.

Monografia (Graduação). Universidade Federal de Ouro Preto. Escola de Minas. Departamento de Engenharia de Minas.

1. Minas e mineração. 2. Desenvolvimento sustentável. I. Lima, Hernani Mota de. II. Universidade Federal de Ouro Preto. III. Título.

CDU: 622.85



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO  
Universidade Federal de Ouro Preto  
Escola de Minas - Departamento de Engenharia de Minas

### ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos 04 dias do mês de dezembro de 2018, às 10h00min, no auditório do Departamento de Engenharia de Minas da Escola de Minas - DEMIN/EM, foi realizada a defesa do Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia de Minas requisito da disciplina MIN-491 – Trabalho de Conclusão de Curso II, intitulado “**LICENÇA SOCIAL PARA OPERAÇÃO EM EMPRESAS DE MINERAÇÃO**”, pela aluna **Thamires Tavares de Freitas**, sendo a comissão avaliadora formada por **Prof. Dr. Hernani Mota de Lima (orientador)**, **Prof. M. Sc. José Fernando Miranda e Eng<sup>a</sup> de Minas Maisa Oliveira Alves**.

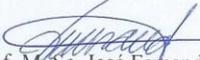
Após arguição sobre o trabalho, a comissão avaliadora deliberou por unanimidade pela *aprovação* da candidata, com a nota *4,0* concedendo-lhe o prazo de 15 dias para incorporar no texto final da monografia as alterações determinadas/sugeridas pela banca.

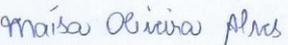
A aluna fará jus aos créditos e conceito de aprovação na disciplina MIN-491 – Trabalho de Conclusão de Curso II após a entrega dos exemplares definitivos (Cd e cópia impressa) da versão final da monografia defendida, conforme modelo do CEMIN-2009, no Colegiado do Curso de Engenharia de Minas – CEMIN.

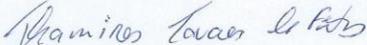
Para fins de registro, foi lavrada a presente ata que, depois de lida e aprovada é assinada pelos membros da comissão avaliadora e pelo discente.

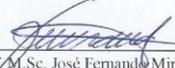
Ouro Preto, 04 de dezembro de 2018.

  
Prof. Dr. Hernani Mota de Lima  
Presidente da Comissão Avaliadora e Professor Orientador

  
Prof. M. Sc. José Fernando Miranda  
Membro da Comissão Avaliadora

  
Eng<sup>a</sup> de Minas Maisa Oliveira Alves  
Membro da Comissão Avaliadora

  
Thamires Tavares de Freitas

  
Prof. M. Sc. José Fernando Miranda  
Professor responsável pela Disciplina Min 490 – Trabalho de Conclusão de Curso

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer aos meus pais, pelo apoio e paciência durante toda a minha graduação e não somente na elaboração deste trabalho, vocês foram fundamentais para que eu chegasse até aqui.

Aos amigos e família por compreender meus momentos de dedicação e ausência. Ao apoio nas horas em que duvidei que concluiria a tempo. Vocês são especiais.

Ao professor Hernani Lima, meu orientador no presente trabalho.

## RESUMO

O termo Licença Social para Operação surge quando setores produtivos com grande potencial de impacto socioambiental e econômico percebem que os aspectos formais de controle necessitam de uma maior legitimidade, através da interação entre a empresa, o governo e a sociedade. Dentre esses setores produtivos há um destaque da mineração. O conceito de licença social reflete o caso em que a sociedade pode conceder ou recusar o apoio a um empreendimento. Refere-se à parte tácita do contrato com a sociedade que permite uma operação de extração ou processamento mineral de prosseguir com suas operações, sendo a comunidade local o principal ator, pois são os primeiros a sentir os impactos da atividade. Atualmente observa-se um cenário de mobilização social, resultado da modernização reflexiva e fortalecimento da moral ecológica incorporada na gestão dos negócios. O objetivo do trabalho é analisar a importância da LSO no contexto da mineração brasileira. Como metodologia foi feita uma pesquisa de caráter descritiva. O estudo mostrou a necessidade de se discutir o termo em contextos vulnerabilidade social e de dependência econômica local do setor mineral. Concluiu-se que há um predomínio de licenças instáveis no Brasil e a necessidade de uma mudança de estratégia, em primeiro lugar deve haver um fortalecimento do capital social, preparando as comunidades para serem mais resilientes e conscientes da atividade, para então poderem atuar na concessão e manutenção da licença.

**Palavras chave:** Licença social para operação, mineração, comunidades locais

## **ABSTRACT**

The term Social License for Operation arises when productive sectors with great potential of socio-environmental and economic impact realized that the formal aspects of control need a greater legitimacy, through the interaction between the company, the government and the society. Among these productive sectors there is a highlight for mining. The concept of social license reflects the case in which society can grant or refuse to support an enterprise. Refers to the tacit part of the contract with the society that allows an extraction or mineral processing operation to continue with its works, the local community being the main actor, since they are the first to feel the impacts of the activity. Nowadays there is a scenario of social mobilization, a result of the reflexive modernization and strengthening of the ecological morality incorporated in the management of the business. The objective of this work is to analyze the importance of LSO in the context of Brazilian mining. As a methodology, a descriptive research was done. The study showed the need to discuss the term in contexts of social vulnerability and local economic dependence of the mineral sector. It was concluded that there is a predominance of unstable licenses in Brazil and the need for a strategy change, in the first place there should be a strengthening of social capital, preparing the communities to be more resilient and aware of the activity, so they can act in the concession and maintenance of the license.

**Keywords:** Social license for operation, mining, local communities

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Engajamento dos *Stakeholders* e a Licença Social para Operar

Figura 2 – Bases de uma LSO resiliente

Figura 3 – Distribuição dos principais depósitos brasileiros

Figura 4 – Classificação por ROM ton/ano das minas brasileiras

Figura 5 – Arrecadação de CEFEM em R\$

Figura 6 – Produção Mineral Brasileira (PMB)

Figura 7 – Investimentos privados no setor mineral

Figura 8 – Níveis de aceitação da empresa pela comunidade na obtenção LSO

Figura 9 – Critérios de influência na concessão de uma LSO

Figura 10 - Tripé do novo modelo de mineração em Juruti

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Licença Social para Operar: Conceitos e abordagens

Quadro 2 – Minerais estratégicos para economia brasileira

Quadro 3 – Maiores municípios arrecadadores de CEFEM, até a data de 15/set/2018

Quadro 4 – Municípios mineradores seus respectivos IDH em comparação com o IDH do estado.

Quadro 5 – Ranking dos países com mais de dez conflitos registrados na América Latina

Quadro 6 – Critérios de influência à concessão de uma LSO

Quadro 7 - Citações do termo LSO pelas maiores empresas de mineração atuantes no Brasil

Quadro 8 - Investimentos da Alcoa em Juruti entre 2009 e 2014

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CEFEM – Compensação Financeira pela exploração de Recursos Minerais

DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBRAM – Instituto Brasileiro de Mineração

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

ISO – International Organization for Standardization

LSO – Licença Social para Operação

MME – Ministério de Minas e Energia

PIB – Produto Interno Bruto

PMB – Produção Mineral Brasileira

OCMAL – Observatório de Conflitos Mineiros da América Latina

ROM – Run of mine

RSE - Responsabilidade Social Empresarial

## SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO .....	12
2 – OBJETIVOS .....	15
2.1 - Objetivo geral .....	15
2.2 - Objetivos específicos.....	15
3 - METODOLOGIA .....	16
4 – DESENVOLVIMENTO.....	17
4.1 - Licença Social para Operar (LSO) .....	17
4.2 - Cenário da mineração no Brasil.....	23
4.3 - Estratégias para obtenção da LSO .....	30
4.4 - Iniciativas de LSO no Brasil.....	37
4.5 – Estudo de caso: Alcoa - Juruti .....	39
5 - CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	44
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	46

## 1 - INTRODUÇÃO

A mineração assume um papel de relevância em diversas economias pelo mundo caracterizada por empreendimentos de grande porte com um potencial de gerar benefícios substanciais para as regiões em que se inserem. Os avanços tecnológicos ao longo dos anos garantiram maior acesso às reservas minerais e contribuíram para um aumento da produtividade do setor, permitindo que o setor ganhasse relevância na atividade econômica de muitos países.

Mesmo com tantos benefícios potenciais a atividade mineral também sempre foi associada a grandes impactos socioambientais, que afetam a um variado grupo de pessoas e ou entidades (*stakeholders*) e que muitas vezes ultrapassam os limites territoriais de onde se instala e avançam sobre as gerações futuras. Um exemplo recente é o caso do acidente da Samarco em 2015 no município de Mariana, maior acidente com barragens de rejeitos da história.

A incapacidade da sociedade em conhecer e controlar os efeitos da mineração incluem o setor na Sociedade de Risco, paradigma estudado por ULRICK BECK (1992). Para o autor a intensificação das ameaças de natureza socioambiental, substituiu a antiga sociedade industrial pela sociedade de risco. A primeira se caracteriza pelos conflitos com relação à produção e distribuição de riquezas, ao passo que, na segunda a fonte de conflitos está na produção e na distribuição de riscos (LOPES, 2017).

Os impactos da mineração, apesar de serem bem conhecidos, ainda enfrentam uma insuficiência de métodos de controle e muitas vezes assumem grandes magnitudes. As incertezas associadas a esses riscos de difícil compensação são a base do processo de modernização reflexiva, onde a mesma sociedade que sofre os impactos socioambientais é aquela que os causa. Nesse processo desenvolve-se uma etapa de autocrítica, na qual as ações empresariais são cada vez mais questionadas. Há um discurso por parte das empresas focado nas contribuições econômicas que estas proporcionam, porém, este se choca com a realidade dos efeitos adversos gerados pelas atividades na busca constante de uma maior produtividade (GIDDENS, *et al.*, 1995; BECK, 2011).

O setor de mineração tem buscado responder às demandas tanto do governo quanto da sociedade incorporando novas práticas nos seus sistemas de gestão com o objetivo de aumentar sua eficiência e ao mesmo tempo diminuir seus impactos. Observa-

se uma tendência das áreas de mapeamento de riscos, em tratar as questões tecnológicas dos impactos negativos do negócio, de forma neutra e separada da influência dos seus impactos no campo social.

No geral as abordagens sociais são reativas, respondendo somente em momentos de conflitos e pressão de grupos da sociedade, aos impactos gerados pela mineração. Atualmente o que se vê é um aumento da movimentação dos grupos de interesse, fazendo com que as empresas passassem a operar sob uma vigilância constante. A mesma globalização que abre as portas na economia também deixa o empreendimento mais vulnerável à ação articulada dos atores sociais, sobretudo com uso das tecnologias de comunicação.

Sendo assim, um grande desafio para as empresas de mineração é realizar a transição de uma estratégia centrada exclusivamente na obtenção de lucro para um modelo de gestão que tenha uma abordagem social incluída. Baseada no diálogo, é preciso que o negócio gere valor também aos distintos grupos de interesse e permita a sua participação na tomada de decisão.

Nesse contexto, as empresas precisam obter uma legitimação, além da licença formal firmada com o governo por meio da legislação. Isso implica em ir além das obrigações legais e obter uma aprovação ou licença social para operar.

Licença Social para Operação (LSO) refere-se à parte tácita do contrato realizado entre empresa e sociedade ou comunidade que permite, no caso da mineração, que uma operação de extração ou processamento de minérios inicie e continue suas atividades. É um instrumento que busca responder ao desafio da nova governança do cenário atual, contudo, sem desconsiderar a desigualdade de poder entre os *stakeholders* atribuídos a cada contexto, as questões de vulnerabilidade social e a priorização das comunidades no entorno da atividade. São elas os principais atores da concessão da LSO, pois sofrem diretamente os impactos da atividade da empresa e apresentam uma maior probabilidade de gerar conflitos frente às mudanças (social, ambiental e econômica) que sofrem. (SANTIAGO, 2016)

Este trabalho busca responder à seguinte pergunta: qual a importância de se obter uma LSO para operar no ramo da mineração no contexto brasileiro? Assim o objetivo geral é identificar a importância para as empresas de mineração no Brasil de se obter uma LSO para operar e, para tanto, será definido a Licença Social de Operação; será

apresentado uma contextualização da mineração no Brasil; será identificada as estratégias de obtenção da licença e será levantado exemplo de empresa que opera com LSO no setor de interesse.

Para fundamentar o estudo, optou-se por uma pesquisa bibliográfica, de caráter descritiva com apresentação de análises qualitativas. O trabalho está estruturado da seguinte forma: uma introdução, objetivos e metodologia. No desenvolvimento do trabalho temos um primeiro tópico em que são apresentados o histórico, conceitos e relevância do termo Licença Social para Operação. Em seguida, há uma caracterização e contextualização do setor de mineração brasileira. O tópico subsequente apresenta as estratégias e critérios de influência adotados na busca da LSO em operação de minas. O último tópico do desenvolvimento, traz a apresentação de iniciativas de LSO na mineração brasileira, com apresentação de um estudo de caso, análise de dados relevantes e destaque de resultados que se relacionam diretamente com o problema de pesquisa. Por fim são apresentadas as conclusões e considerações finais do estudo.

## 2 – OBJETIVOS

### 2.1 - Objetivo geral

Identificar a importância de se obter uma Licença Social para Operação (LSO) para atuar no ramo da mineração no contexto econômico brasileiro.

### 2.2 - Objetivos específicos

- Definir Licença Social para Operação (LSO).
- Apresentar o cenário da mineração no Brasil.
- Identificar estratégias para a obtenção de LSO na mineração.
- Apresentar iniciativas de LSO na mineração brasileira.

### 3 - METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma pesquisa, de caráter descritivo, que visa relacionar as variáveis de análise central e responder à pergunta proposta no estudo, que é: qual a importância de se obter uma LSO para operar no ramo da mineração no contexto brasileiro?

Nesse sentido, os resultados serão apresentados sobre forma qualitativa, a partir da coleta de informações de fontes secundárias, incluindo revisão bibliográfica, pesquisa documental e estudos de caso de empresas que atuem na área de interesse.

A apresentação dos resultados é acompanhada de análise direcionada ao contexto do estudo, de modo que se cumpra o papel científico deste projeto e se alcance os objetivos propostos.

## 4 – DESENVOLVIMENTO

### 4.1 - Licença Social para Operar (LSO)

A Licença Social para Operar reflete a consciência de que, apenas a conformidade de regulamentos legais é, na maioria das vezes, incapaz de solucionar todas as expectativas da sociedade. A LSO corresponde à parte necessária, porém intangível, do contrato realizado entre uma empresa e a sociedade ou grupo social, que irá permitir e manter a operação do negócio (FRANKS E COHEN, 2012, GUNNINGHAM e THORNTON, 2004). Na indústria extrativista percebeu-se a necessidade de responder, além dos desafios tecnológicos e de gestão as incitações e pressões sociais.

Segundo Franks e Cohen (2012) o mapeamento de risco tende a tratar de forma neutra as barreiras tecnológicas, separando seus projetos de pesquisa das influências sociais. A LSO colabora para suprir essa brecha, ao propor uma abordagem sistêmica que integra essas duas áreas (a social e a de tecnologia, produção e gestão). A concessão de uma LSO, pode ser considerada uma espécie de legitimação da empresa pelos seus *stakeholders*, e deve ser analisada a realidade de cada caso e sua construção social (BERGER e LUCKMANN, 2011), além também das perspectivas de governança no âmbito do negócio e das condições de incerteza presentes nesse processo de legitimação (FUNTOWICZ E RAVETZ, 2000).

A origem no uso do termo LSO é incerta e não existe um consenso. Segundo Thomson e Boutilier (2011) ele foi usado pela primeira vez durante uma conferência apoiada pelo Banco Mundial sobre mineração e comunidades, em Quito no Equador no ano de 1997. Prno e Slocombe (2012) o conceito originou-se no Canadá nos estudos sobre mineração no norte do país, baseadas em teorias de sustentabilidade e governança. Mesmo sem uma data definida para o início do uso do termo LSO, Owen e Kemp (2013) citam que o conceito é usado desde 2007 pelo Conselho Internacional de Mineração. É adotado também pelo Conselho Mineral da Austrália e pela Associação Mineira do Canadá, órgãos de mineração em países respeitados pela sua tradição e importância no setor mineral. No Brasil as noções do termo estão presentes na Norma ISO 26.000 de Responsabilidade Social.

Fanks e Cohen (2012) tratam a LSO como um processo de negociação contínua, sendo um complemento às licenças regulatórias, não se tratando de um produto concedido pelas autoridades civis, estruturas políticas ou sistema jurídico. Para Gunningham, Kagan e Thornton (2004), a licença social não está baseada em requisitos legais, e sim, no grau em que uma empresa tem suas atividades atendendo às expectativas de comunidades locais, sociedade em geral e os variados grupos de *stakeholders*. Nessas abordagens é evidenciado o caráter extraoficial da LSO, - uma regulamentação que não está fixada por lei, mas que deve fazer parte da realidade de operação e funcionamento das empresas.

Quando um projeto obtém a aprovação contínua da comunidade local e dos grupos de interesse a LSO está instalada, segundo o pensamento de Thomson e Boutilier (2011). O relacionamento com os *stakeholders* funciona como um meio, eles são identificados, desenvolve-se uma relação de colaboração e engajamento, para depois “receber” e conservar uma LSO, demonstrando uma aprovação contínua da empresa (THOMSON, BOUTILIER, 2011). A figura 1 apresenta o engajamento dos *stakeholders* nesse processo de conquista da LSO.

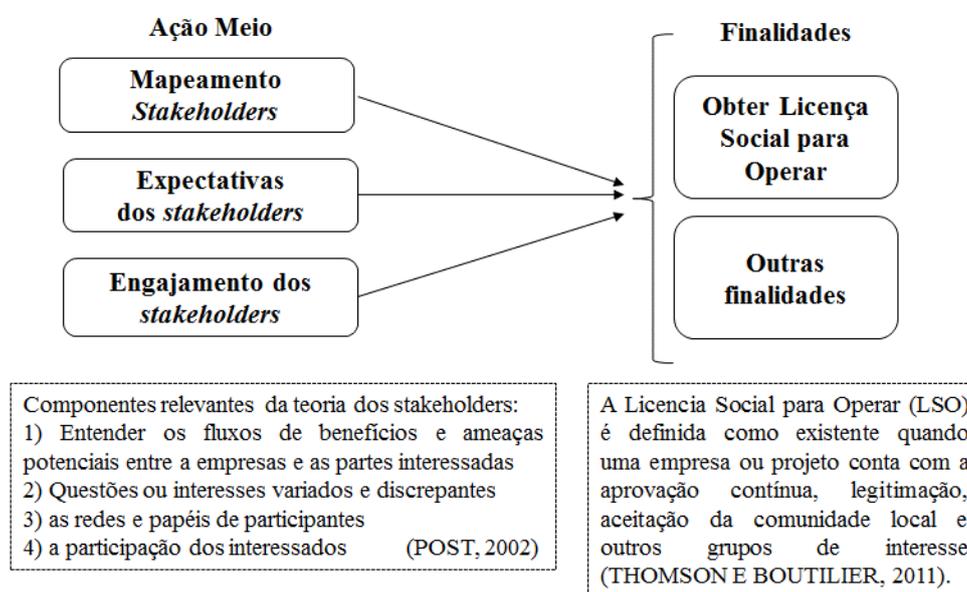


Figura 1 – Engajamento dos *Stakeholders* e a Licença Social para Operar

Fonte: Santiago e Demajorovic (2014)

Mantendo uma abordagem que destaca os grupos de interesse, Mutti *et al.* (2012) conceitua LSO como a “licença” exigida pela comunidade que permite a utilização dos

recursos naturais ou dos recursos da comunidade pela empresa e o não atendimento a essa licença social pode gerar diversas demandas dos *stakeholders*. Para Ali-khan e Mulvihill (2008), a LSO é “emitida” pela sociedade como um todo (governo, comunidades, público em geral e mídia). As comunidades locais são, ainda assim, os atores principais com o poder de conferir ou bloquear a licença. E Prno (2014) destaca que a LSO configura uma metáfora que descreve o processo de aprovação ou não pela comunidade local das atividades da empresa.

As empresas devem evitar conflitos e exposições aos riscos sociais. Os princípios de sustentabilidade devem ser cumpridos previamente a concessão de uma LSO, isso significa que, as comunidades locais devem acreditar que todos os benefícios (sociais, ambientais e econômicos) oferecidos por uma empresa superam os seus impactos negativos (PRNO, SLOCOMBE, 2012). Na mineração devido a sua rigidez locacional esse assunto é fundamental. Para Prno (2014) a resiliência e o contexto local são pré-requisitos para compreensão das condições da LSO, além da relação entre o empreendimento e a comunidade, a governança e existência de mudanças originadas pela mineração, as incertezas e efeitos em escala, são fatores determinantes na obtenção de uma licença social duradoura. Este fatores estão representados pela figura 2.

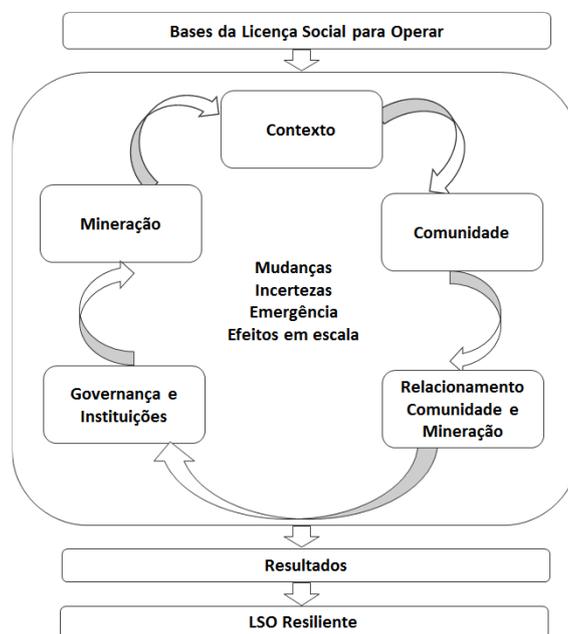


Figura 2 – Bases de uma LSO resiliente

Fonte: Santiago (2016)

O presente estudo adota a definição de Licença Social para Operar apresentada por Prno e Slocombe (2012):

*“[...] 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”.*

A concessão de uma LSO pode implicar que as comunidades locais foram envolvidas verdadeiramente na tomada de decisões e receberam ganhos reais das empresas do setor mineral (PRNO e SLOCOMBE, 2012).

Como o tema é recente, observa-se, na literatura, uma diversidade quanto as definições e abordagens da LSO. Dois pontos em comum, no entanto, se destacam: as empresas devem receber uma legitimação, espécie de “autorização”, que não está fundamentada em cumprimentos legais, mas sim no grau em que a empresa é aceita por seus *stakeholders* (comunidades locais, sociedade em geral, governos e todos os grupos de interesse) e que os principais atores do processo de obtenção e manutenção de uma licença social são as comunidades locais diretamente afetadas pelos efeitos das atividades da empresa. O quadro 1, sintetiza alguns conceitos e abordagens e os respectivos países onde os estudos foram realizados.

Quadro 1 – Licença Social para 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 Program top environmental performers.	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 - Mining and Minerals Sustainable Development Project (MMSD)	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 stakeholder.
Campbell e Roberts (2010)	Estudo de caso nos EUA três empresas de mineração	As comunidades locais ganham cada vez mais voz política, assim como mais recursos estão disponíveis no processo de licenciamento para auxiliar aqueles que se opõem a uma nova mineração na localidade.
Thomson e Boutilier (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 (2012)	Teorias LSO Norte do Canadá Mineração	LSO é uma necessidade adicional, além da conformidade legal, para a legitimação da empresa e 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 EOMiners 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, 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 outras.	Um sistema de 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 de uma governança colaborativa, capaz de responder e gerir surpresas externas, grandes mudanças no contexto local e expectativas da comunidade.
Nysten- Haarala; Klyuchnikova; 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: Santiago (2016)

Em um estudo desenvolvido pela consultoria Ernst & Young, a licença social figura entre os dez principais riscos ao setor de mineração em uma lista de nível mundial. Há um grande risco de uma comunidade encerrar ou mesmo deter um projeto de mineração, não importando o histórico da empresa com engajamento social. O número de projetos que sofrem essa interferência social e de ativistas ambientais continua a subir ano após ano. (ERNST e YOUNG, 2018).

A licença social deve integrar a estratégia de negócio nas empresas, sendo vista como necessária para a redução dos riscos de resistência da sociedade a atividade. Segundo Parson, *et al.* (2014) essa resistência pode afetar diretamente a rentabilidade da empresa, gerar atrasos na produção, afetar a sua reputação e dependendo do grau de repercussão nos meios de comunicação provocar até o aumento dos níveis de regulamentação governamental exigidos. Esses fatores afetam diretamente o funcionamento das empresas assim a obtenção e manutenção de uma licença social para operação, atua como um fator importante também no contexto econômico na atualidade.

#### 4.2 - Cenário da mineração no Brasil

A influência dos minerais na vida e desenvolvimento de um país é cada vez maior, o aumento da população gera uma maior demanda pelos minerais que precisam ser extraídos para suprir as necessidades das pessoas. A mineração e seus produtos tem um impacto direto no dia-a-dia das pessoas e, no entanto, muitas de suas etapas são desconhecidas pela sociedade, que se preocupam mais pelo modelo de administração adotado pelas empresas, uma vez que a atividade depende de recursos finitos para se desenvolver (IBRAM, 2013).

O setor mineral abrange os três setores da economia: o primário, através da pesquisa mineral e mineração; o secundário com a transformação mineral (indústrias de metalurgia, siderurgia e química); e o terciário com o mercado e comércio dos seus produtos.

O território brasileiro é rico (geodiversidade) e apresenta depósitos de classe mundial, com reservas superiores à ordem do milhão de toneladas e vida útil acima de 100 anos. A figura 3 mostra a distribuição dos principais depósitos minerais do Brasil e sua localização. Porém, cabe ressaltar que ainda há um déficit de conhecimento geológico sobre as reservas, calcula-se que aproximadamente 20% do território tenha sido



Quadro 2 - Minerais estratégicos para economia brasileira

Exportador global (Player)	Exportador	Autossuficiente	Importador/ produtor	Dependência Externa
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nióbio (1º)</li> <li>Minério de Ferro (2º)</li> <li>Manganês (2º)</li> <li>Tantalita (2º)</li> <li>Grafite (3º)</li> <li>Bauxita (2º)</li> <li>Rochas Ornamentais (4º)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Níquel</li> <li>Magnésio</li> <li>Caulim</li> <li>Estanho</li> <li>Vermiculita</li> <li>Cromo</li> <li>Ouro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calcário</li> <li>Diamante Industrial</li> <li>Titânio</li> <li>Tungstênio</li> <li>Talco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cobre</li> <li>Fostato</li> <li>Diatomito</li> <li>Zinco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carvão Metalúrgico</li> <li>Potássio</li> <li>Enxofre</li> <li>Terras Raras</li> </ul>

↑ **ESTRATÉGICOS** ↑

Fonte: IBRAM (2013)

Outro contexto a ser observado, na indústria de mineração brasileira, é que esta é composta por empresas de diferentes portes e consequente nível de impacto. Reunindo as micro e pequenas, médias e grandes empresas de mineração, segundo o IBRAM (2018 a), existem 9.415 minas em regime de concessão de lavra. Há ainda 1.820 lavras garimpeiras, 13.250 licenciamentos (areia, cascalho e argila) e 830 complexos de águas minerais. O gráfico, na figura 4, apresenta os percentuais das 9.415 minas brasileiras classificadas por produção ROM t/ano.

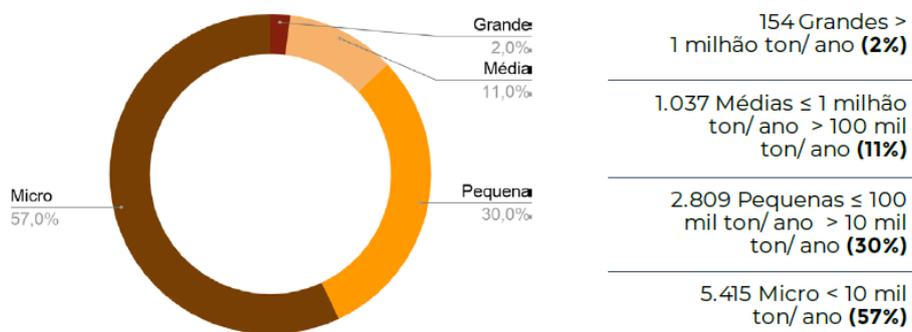


Figura 4 - Classificação por ROM t/ano das minas brasileiras

Fonte: IBRAM 2018 a

Considerando a arrecadação da Compensação Financeira pela exploração de Recursos Minerais (CEFEM), até o mês de setembro de 2018, a arrecadação do país superou os 1,8 bilhão de reais, está representada na figura 5. Essa distribuição de recursos minerais, se dá de forma desigual entre os estados, o maior recolhimento concentra-se em Minas Gerais e Pará, devido principalmente a produção do minério de ferro, o quadro 3 demonstra essa situação (IBRAM 2018 b).

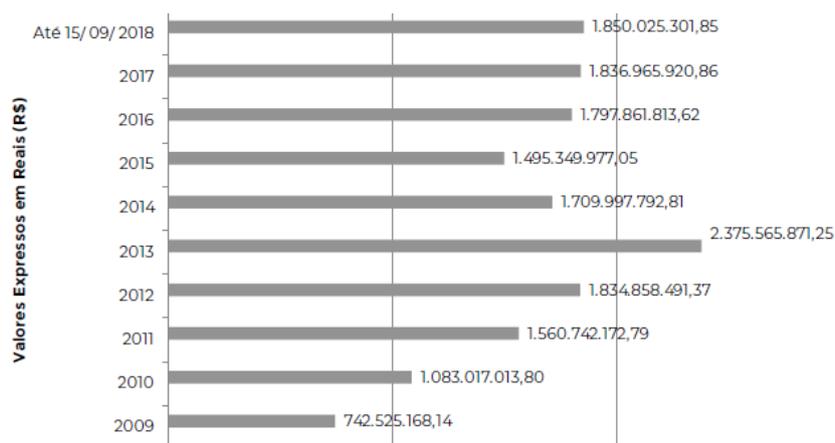


Figura 5 – Arrecadação de CEFEM em R\$

Fonte: IBRAM (2018 b)

Quadro 3 – Maiores municípios arrecadadores de CEFEM, até a data de 15/set/2018

	Município - Estado	Valor em R\$
1º	PARAUPEBAS - PA	399.978.217,45
2º	CANAÃ DOS CARAJÁS - PA	177.079.314,75
3º	NOVA LIMA - MG	104.152.413,61
4º	ITABIRA - MG	101.849.845,04
5º	CONGONHAS - MG	97.650.942,32
6º	MARABÁ - PA	81.924.332,62
7º	ITABIRITO - MG	75.072.680,59
8º	SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO - MG	65.891.783,08
9º	MARIANA - MG	63.380.859,05
10º	BRUMADINHO - MG	38.088.572,85
11º	CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO - MG	32.431.332,53
12º	PARACATU - MG	25.936.867,78
13º	ALTO HORIZONTE - GO	25.212.785,28
14º	ITATIAIUÇU - MG	24.221.207,20
15º	OURO PRETO - MG	23.751.589,22

Fonte: IBRAM (2018 b)

Além de ser uma indústria de base, a mineração indiretamente promove outras atividades econômicas. Os benefícios diretos incluem o pagamento de tributos e compensações financeiras, geração de emprego e renda, auxiliam na melhoria da qualidade de vida da população. Por exemplo o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) de municípios mineradores (arrecadam a CEFEM) em Minas Gerais são,

comparativamente, mais elevados que o do estado. Os dados do quadro 4 demonstram essa realidade (IBRAM, 2013).

Quadro 4 – Municípios mineradores seus respectivos IDH em comparação com o IDH do estado.

Município - UF	Mineral	IDH estado	IDH município
Itabira - MG	Ferro	0,766	0,798
Araxá - MG	Nióbio	0,766	0,799
Nova Lima - MG	Ouro	0,766	0,821
Catalão - GO	Fosfato	0,773	0,818
Cachoeira do Itapemirim - ES	Rochas Ornamentais	0,767	0,770
Parauapebas - PA	Ferro	0,720	0,740
Oriximiná - PA	Bauxita	0,720	0,769
Presidente Figueiredo - AM	Cassiterita	0,713	0,742

**IDH Brasil:**  
**0,699**  
73ª posição mundial e 9ª na América Latina

**IDH da América Latina:** **0,704**

**IDH Chile:** **0,783**  
1ª da América Latina

**IDH Argentina:** **0,775**  
2ª da América Latina

Fonte: IBRAM (2013)

Outro benefício é na geração de emprego, segundo o Ministério de Minas e Energia (MME) o efeito multiplicador da atividade mineral é de 1:13, o que significa que, para cada posto de trabalho na mineração, outros 13 são criados de forma indireta ao longo da cadeia produtiva. (MME, 2010)

A evolução da Produção Mineral Brasileira (PMB), apresentada na figura 6, demonstra o quanto o Brasil já avançou no crescimento e diversificação da exploração de seus recursos minerais. Seus valores são exclusivos da indústria extrativa mineral e não inclui petróleo e gás. A PMB é a soma de todos os bens minerais produzidos no país calculados em bilhões de dólares (IBRAM, 2018 a). Em 2017 foram US\$ 32 bilhões, e a previsão para 2018 é que este valor termine em US\$ 34 bilhões. Fatores como a otimização nas operações, redução de prazos de manutenção em equipamentos e aumento de capacidade produtiva, contribuem para o crescimento da produção. Por outro lado, fatores econômicos, como menor demanda, queda de commodities e aumento de custo de produção, podem influenciar e causar reduções da produção mineral (SANTIAGO, 2016).

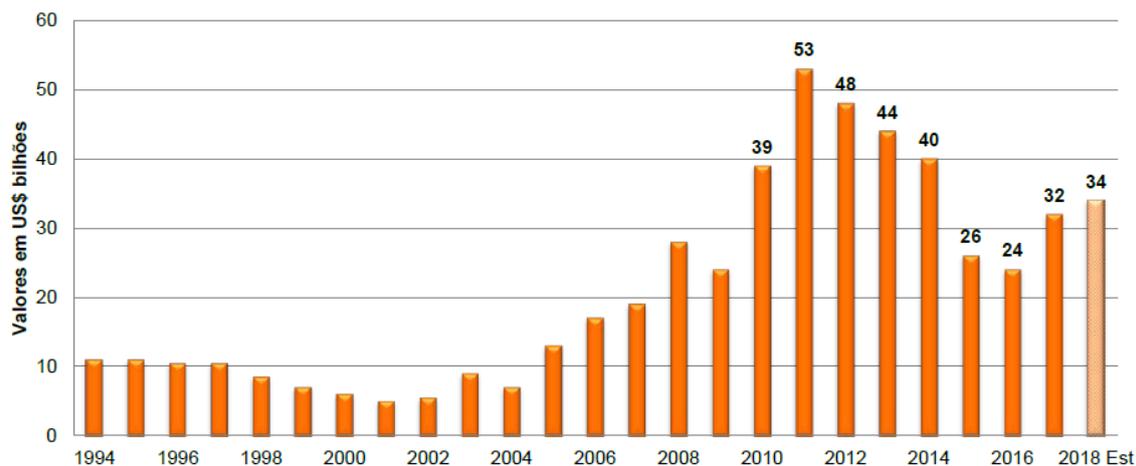


Figura 6 – Produção Mineral Brasileira (PMB)

Fonte: IBRAM (2018 a)

Para o país manter-se entre um dos principais players no cenário da economia mineral são necessários investimentos que garantam a competitividade do negócio. O setor mineral é um dos que mais realiza investimentos privados no país. A previsão de investimentos (figura 7) apurada pelo IBRAM contempla o período de 5 anos e exclui petróleo e gás, sendo estes exclusivos em negócios de mineração e contemplam infraestrutura necessária ao empreendimento (IBRAM, 2015).

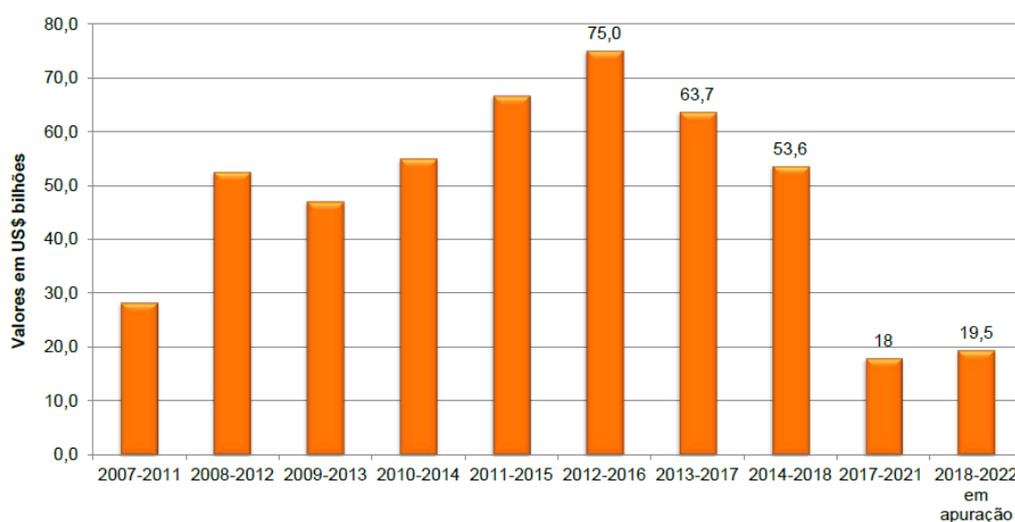


Figura 7 – Investimentos privados no setor mineral

Fonte: IBRAM (2018 a)

O cenário brasileiro reflete a especialização e relativa concentração de exportação em poucas matérias-primas. Isso faz com que o país se torne dependente dos mercados compradores. Quando os preços desses produtos se impõe por outros países, os países

produtores, caso do Brasil, dependentes deste mercado são forçados a realizar acordos de investimentos e a conceder flexibilidades nas normas sociais e ambientais, incluindo exonerações tributárias, acesso a água ou energia com custos mais baixos e a infraestrutura de transporte (GUDYNAS, 2004, 2009).

Milanez e Santos (2013), destacam a influência das decisões políticas no cenário das exportações. Mesmo o Brasil sendo um grande provedor de minerais metálicos, seus produtos têm baixo valor agregado para o mercado internacional. Apesar de o setor mineral compor uma significativa atividade econômica para o país, produz ao mesmo tempo impactos ambientais e sociais.

O site: “Mapa de conflitos mineiros na América Latina” ([https://mapa.conflictosmineros.net/ocmal\\_db-v2/](https://mapa.conflictosmineros.net/ocmal_db-v2/)), do Observatório de Conflitos Mineiros da América Latina (OCMAL), é uma base de dados e sistema de informação para a gestão de conflitos socioambientais na atividade de mineração no território da América Latina. A organização dispõe de um serviço de coleta de dados via internet para a busca de notícias sobre conflitos minerais (SANTIAGO, 2016).

Segundo a OCMAL (2018), o Brasil possui um registro de 26 conflitos, em um total de 254 conflitos publicados na América Latina. No ranking dos países com dez ou mais conflitos registrados na base de dados, o Brasil figura como quinto colocado (quadro 5). Esse número pode ser maior, pois há chances de existirem conflitos ainda não registrados na organização. Os conflitos registrados no país estão espalhados por todo o seu território, sendo que os estados de Minas Gerais e Pará possuem os maiores números.

Quadro 5 – Ranking dos países com mais de dez conflitos registrados na América Latina

País	Nº de conflitos minerais registrados pelo OCMAL
México	45
Chile	43
Peru	39
Argentina	29
Brasil	26
Colômbia	16
Bolívia	10
Guatemala	10

Fonte: Base de dados do observatório OCMAL, produzido autor 2018

Este tópico mostra a significativa representatividade econômica da atividade de mineração para o Brasil. Ela está inserida em um contexto de desafios econômicos (sobretudo pela dependência do mercado externo), da vulnerabilidade social, dos impactos e conflitos e da debilidade do Estado em controlar esses fatores. Indica também a necessidade de melhorias da regulamentação do setor mineral, e consequente ampliação da participação da sociedade, em especial as comunidades locais, nos processos decisórios do setor. De acordo com, Enríquez *et al.* (2011): “após a evolução realizada, da licença mineral para a licença ambiental, urge agora migrar para a licença social”.

#### 4.3 - Estratégias para obtenção da LSO

Uma série de pesquisadores e estudiosos sugerem que para a obtenção e manutenção da licença social para operar, é fundamental: a inclusão da inevitabilidade de meios de comunicação antes, durante e após a implementação do projeto; da transparência na exposição de informações; da elaboração de mecanismos para resolução de conflitos e de processos de tomada de decisão adequados aos processos culturais.

Joyce e Thomson (2000) destacam como fatores chaves da LSO: a) consulta a comunidade de forma abrangente, assegurando o conhecimento durante o processo de permissão e sobre a avaliação de impacto socioambiental; b) gestão das expectativas e comunicação clara; c) modelo de engajamento construtivo, trabalho em conjunto de múltiplas partes para obter objetivos comuns. Para aumentar a efetividade e desenvolvimento econômico dos programas das empresas, os autores destacam a participação de ONGs e organizações das comunidades com o conhecimento das condições locais.

Prno (2013) em estudos de caso comparativos em minas nos Estados Unidos, Papua Nova Guiné, Canadá e Peru, identificou os fatores chaves para a manutenção da LSO: 1- contexto é a base, como cada empreendimento é único pelas suas características sociais, culturais, ambientais e econômicas; 2- a licença social é baseada em relacionamentos; 3- a maior preocupação para as comunidades é a sustentabilidade; 4- assumem um papel importante a geração de benefícios no contexto local e a participação pública; e 5- dada a complexidade do assunto é necessária adaptabilidade constante. Esses fatores servem como norteadores para o setor de mineração e o autor defende que as

variáveis específicas da comunidade, atuam de maneira mais importante sobre o resultado da LSO.

Participantes da Conferência BC and Yukon Chamber of Mines “Cordilleran Round-Up”, em pesquisa realizada no ano de 2005, destacaram as quatro respostas mais recorrentes de como se obter uma LSO: 1) manter uma reputação corporativa de forma positiva, 2) entender a cultura, história e linguagem dos grupos locais, 3) promover a educação dos grupos de interesse sobre o projeto e 4) assegurar uma comunicação aberta entre todos os *stakeholders* (NELSEN e SCOBLE, 2006).

Moffat e Zhang (2014) apontam a confiança como o ponto central de um modelo de LSO. Ela representa o mecanismo que combina a percepção dos impactos das operações com as experiências e percepções de justiça nos processos de aprovação e aceitação de uma mina. Isso significa a confiança de que um grupo externo vai atender as expectativas e não explorar as vulnerabilidades de nenhum ator social e aponta uma disposição a cooperar.

Quanto a confiança pública no setor de mineração, e conseqüente aceitação de suas atividades em escala nacional, destacam-se, a distribuição justa de benefícios, procedimentos justos nas interações entre o setor e a sociedade e a confiança na governança da atividade minerária. Para uma prática mais sustentável da mineração, com conflitos sociais minimizados e reais benefícios aos afetados, tanto o setor privado quanto os governos necessitam revisar os métodos de engajamento dos cidadãos na construção de confiança em suas relações (ZHANG *et al.*, 2015).

Boutillier (2011) sistematizou um processo para ganhar e manter a licença social para operar. Em primeiro lugar, as empresas devem identificar todos os grupos que podem afetar ou são afetados pelo projeto. Em seguida, devem ser realizadas entrevistas com os *stakeholders* para ouvir suas questões, obter as condições da licença social para operar e registrar o nível do relacionamento com esses grupos. Em terceiro lugar, devem ser criados mapas de redes para mostrar quem está aliado com quem, quem é mais influente e que nível de licença social cada grupo de *stakeholders* concede. Em quarto lugar, deve ser desenvolvida uma estratégia para: endereçar as preocupações dos *stakeholders* com as mudanças que a companhia planeja e exerce; construir acordos em torno de objetivos compartilhados para a rede; e construir apoio para o papel da mineração no desenvolvimento da comunidade.

Thomson e Boutillier (2012) estabeleceram quatro níveis de obtenção da LSO: retenção, aceitação, aprovação e identificação psicológica; e três critérios de fronteiras que os separam, definidos essencialmente pela forma como a comunidade percebe a companhia. Esses critérios incluem os limites de legitimidade, de credibilidade e de confiança e estão demonstrados na figura 8.

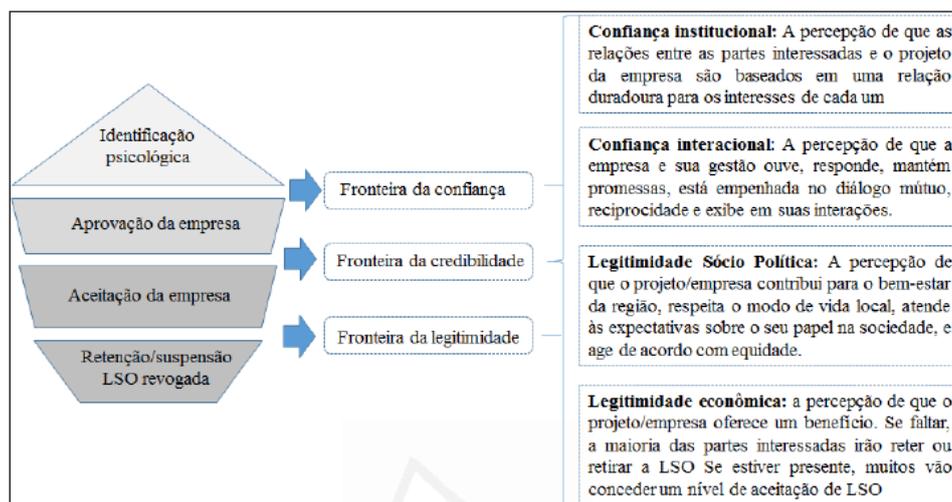


Figura 8 – Níveis de aceitação da empresa pela comunidade na obtenção LSO.

Fonte: SANTIAGO, 2016

Para Knoke (1985), a legitimidade consiste na “aceitação do público em geral e das organizações relevantes de elite do direito de uma organização a existir e exercer suas atividades de maneira eleita”. Na fase seguinte para conquista de credibilidade, a transparência é fundamental e “resulta da abertura de informação e tomada de decisão que demonstra como a companhia é consistente na maneira em que trata os distintos grupos”. Para ganhar credibilidade, as companhias devem cumprir promessas de curto prazo por meio de processos participativos para identificar as prioridades da comunidade. Os autores também recomendam a verificação das declarações da companhia por uma terceira parte, bem como capacitar a comunidade para que ela desempenhe um papel regulador das atividades da empresa por meio de comitês, por exemplo (LOPES, 2017).

Quando a empresa conquista a legitimidade e a credibilidade, é provável que a comunidade conceda a licença social, representando a ausência de risco sociopolítico. Em um estágio mais avançado de confiança, a comunidade se torna vulnerável às ações da companhia, pois o nível de confiança é tal que ela passa a crer que a companhia atua sempre pelos interesses da comunidade. Os autores defendem que, quando a comunidade percebe a empresa como totalmente confiável, existe um sentimento de copropriedade e

a empresa se transforma em um membro da rede social da comunidade (THOMSON e BOUTILIER, 2011).

É importante lembrar que nenhum desses estágios é permanente. A perda da licença social pode ocorrer mesmo em casos de identificação psicológica. Portanto, a LSO deve ser pensada como um processo de contínua negociação, por não funcionar a lógica convencional de um contrato legal com cláusulas e ações bem definidas entre as partes envolvidas (FRANKS e COHEN, 2012).

Santiago (20016) propõe em seu trabalho um sistema de critérios cujo objetivo é tornar mais viável a observação do fenômeno da LSO, diante da complexidade e diversidade de influências. O sistema se organiza em três ambientes diferentes (o interno, o externo e o ambiente das interações) com relação a empresa. A empresa deve ser entendida segundo o conceito de Freeman (1984), como um sistema de *stakeholders* ligados em conjunto de relações complexas, cada um possuindo direitos, objetivos, expectativas e responsabilidades diferentes. O quadro 6 sintetiza a fundamentação na literatura usada na pesquisa.

Os critérios que influenciam à concessão de uma LSO possuem regularidades, padrões e aspectos recorrentes. No ambiente interno, identifica-se a necessidade do monitoramento contínuo com a comunidade. Assim como a visão de longo prazo por parte da empresa, a gestão da LSO deve estar arraigada na cultura organizacional e estendida em toda a vida da mina, incluindo o encerramento das atividades.

Quadro 6 – Critérios de influência à concessão de uma LSO

Ambientes em relação a empresa	Critérios de influência	Definição e fontes
		<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 e KAGAN, 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 et al., 2004; CSR, 2011; THOMSON e BOUTILIER, 2011; FRANKS e COHEN, 2012; LUNINGN, 2012; PRNO, 2014).</p>

Critérios de influências para LSO no ambiente interno	1. Política, estratégia e práticas de gestão adotadas pela empresa de mineração	<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; PARSONS et al., 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 (HOWARDGRENVILLE NASH e COGLIANESE, 2008; CSR, 2011; LUNINGN, 2012; PARSONS et al., 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>
Critérios de influências para LSO no ambiente externo (contexto)	2. Processos de mudanças e impactos (percepções)	<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, royalties, 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 e KAGAN, 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>
	3. Governança colaborativa e fortalecimento das instituições locais	<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</p>

		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 (CSR, 2011; PRNO, 2014).
Critérios de influências para LSO no ambiente das interrelações	4. Relacionamento, participação e diálogo	<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 (CSR, 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 et al., 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 aceitar o risco (CAMPBELL e ROBERT, 2010).</p>

Fonte: SANTIAGO, 2016

No ambiente externo, é recorrente a necessidade do tratamento dos impactos causados pela atividade da empresa e potencializar os benefícios das comunidades do entorno. Há uma necessidade de promover a educação social para participação nas decisões e mudanças que mineração provoca. O cenário sócio-econômico, transformações políticas e reformas neoliberais, podem influenciar na intensidade da exploração e conseqüentemente aumentar o potencial de conflitos com a comunidade. O mercado global e fatores econômicos, afetam a viabilidade financeira e rentabilidade da operação. Períodos de recessão econômica impactam a atividade no nível local e geram desconfiança e sentimento de abandono, mesmo quando já existe a licença social para operar (SANTIAGO, 2016).

Os critérios listados acima foram fundamentados em estudos no âmbito internacional, envolvendo países desenvolvidos, a figura 9 sintetiza esses critérios. Há uma carência de estudos realizados sobre a ótica dos países em desenvolvimento. É preciso redefinir a LSO para contextos de alta vulnerabilidade social. O que se observa em países como o Brasil, é uma licença instável devido principalmente à forte dependência econômica. Os vazios institucionais – como não atendimento das

necessidades básicas que são responsabilidade do Estado- são fator determinante nas diferenças entre a realidade de países de primeiro mundo e os que estão em desenvolvimento. Nesse contexto, os critérios de influência são incompletos, as expectativas dos *stakeholders* locais baseiam-se na manutenção de empregos e demandas pontuais.

Nelsen e Scoble (2016) sugerem que a licença social e a gestão de risco vão além do risco social ou descontentamento de certos grupos e, defendem métodos de análise situacional como PEST e SWOT<sup>1</sup>, que poderiam preparar melhor as companhias, inclusive em casos de acidentes ambientais, que ameaçam a licença social para operar.

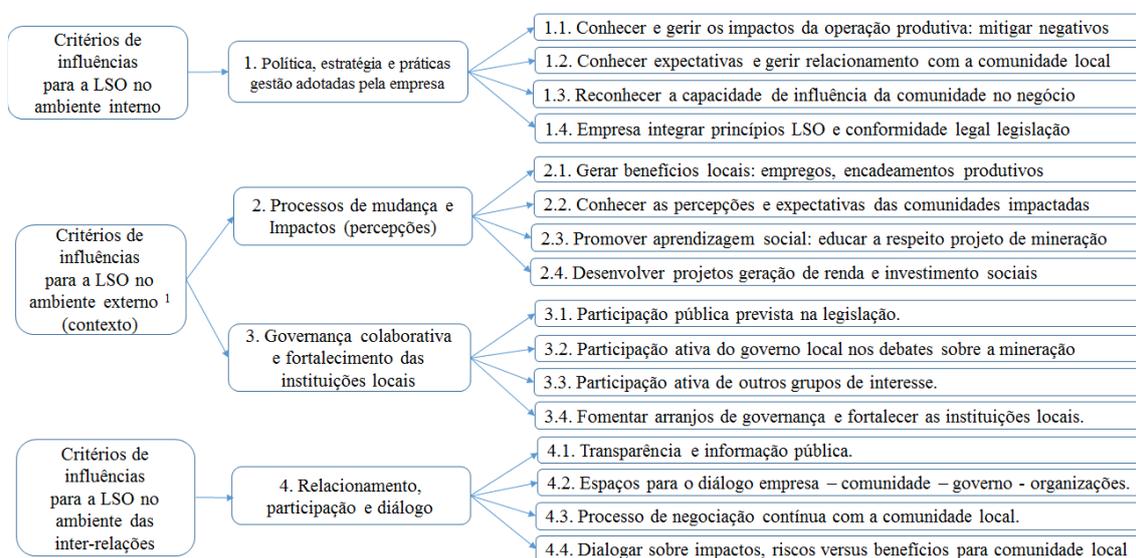


Figura 9 – Critérios de influência na concessão de uma LSO

Fonte: SANTIAGO, 2016.

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

Não existe uma fórmula passo a passo para obtenção e manutenção da LSO. Desta forma é primordial considerar cada caso de forma individualizada. Pode-se destacar, porém, que a gestão da licença passa por uma participação real da comunidade

<sup>1</sup> PEST: é uma ferramenta utilizada para identificar as forças macro (externas) que afetam um negócio. Essas podem ser Política, Economia, Social e Tecnologia. Ela ajuda a trazer uma visão mais macro das ameaças e oportunidades externas a que empresas estão expostas.

SWOT: é uma abreviação das palavras em inglês strengths, weaknesses, opportunities e threats, que significam forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, respectivamente. A função dessa ferramenta é avaliar os ambientes interno e externo a um empreendimento, formulando táticas para otimizar o desempenho no mercado. Assim, são analisadas também as oportunidades e as ameaças.

na tomada de decisão; por sistemas de comunicação claros e constantes; por conscientização e educação dos *stakeholders* sobre os impactos; por atividades da mineração, (que deve ser mais destacado em comunidades com alto índice de vulnerabilidade social) e, por um planejamento de atuação no longo prazo, já que a licença mesmo quando presente deve constantemente passar por atualizações e adaptações aos cenários vigentes.

#### 4.4 - Iniciativas de LSO no Brasil

As iniciativas de Licença Social para Operar no Brasil, são registradas como casos pontuais e em sua maioria apresentam-se como citações em relatórios de sustentabilidade das empresas. Por outro lado, investimentos sociais direcionados ao relacionamento com atores de interesse (*stakeholders*) e questões sociais, na atividade de mineração, são uma prática do mercado e apresentam valores expressivos. Um exemplo citado pelo IBRAM (2013) destaca que, em 2010, a empresa Vale do Rio Doce investiu cerca de US\$ 1 bilhão em iniciativas sociais e ambientais, sendo que US\$ 398.500.000 foram destinados a projetos sociais.

Santiago (2016) realizou um levantamento entre as principais empresas de mineração de grande porte, indicados pelo IBRAM e que atuam no país, para identificação do uso do termo LSO no site dessas empresas. Os resultados estão apresentados no quadro 7.

Quadro 7 - Citações do termo LSO pelas maiores empresas de mineração atuantes no Brasil

Empresa	Uso do termo LSO	Citações complementares
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 convivermos 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 licença social para operar – ativo que ocupa lugar central em nosso Modelo de Sustentabilidade.” (SAMARCO, 2014).

Votorantim Metais (2015)	Identificado uso do termo LSO	“Relações eficientes com os <i>stakeholders</i> : 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 <i>stakeholders</i> ” (Relatório de 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 licença social para operar seus empreendimentos.” (FERROUS RESOURCES, 2016)

Fonte: SANTIAGO (2016)

O quadro revela que o termo LSO ainda é pouco usado entre as empresas de grande porte no Brasil. Há a citação de práticas de relacionamento e comunicação com a comunidade, em especial nas diretamente afetadas e que residem em áreas no entorno do empreendimento. É preciso considerar ainda características do cenário brasileiro como a desigualdade social; baixo nível de educação; vulnerabilidade de comunidades locais, próximas à mina; debilidade das instituições públicas de controle e fatores macrossociológicos, que influenciam na efetiva conquista e manutenção de uma licença social para operar.

#### 4.5 – Estudo de caso: Alcoa - Juruti

A Alcoa é uma empresa multinacional de origem norte americana que opera em mais de 200 localidades em cerca de 30 países e possui 61 mil colaboradores, sendo 4.791 deles no Brasil (ABDALA, 2015).

A relação da Alcoa com à sustentabilidade e o engajamento social está inserida na sua plataforma de Responsabilidade Social Empresarial (RSE) e sua implementação ocorre de maneira descentralizada. Significa que, cada subsidiária deve adaptar e executar ações para o contexto operacional local, dando especial atenção a padrões de

relacionamento com autoridades de desenvolvimento local e comunidades afetadas pela operação. Dentro desse marco regulatório regional/local que, a Alcoa no Brasil implementa ações, programas e políticas para desenvolver a relação com as partes interessadas em busca da obtenção de uma LSO (DONADELLI, 2016).

Uma de suas operações mais importantes no país, está localizada no município de Juruti (Pará), onde a empresa opera uma mina para extração de bauxita. Juruti tem uma área de 8.304 km<sup>2</sup>, está situado no extremo oeste do estado do Pará, as margens do rio Amazonas. Segundo o IBGE (2016) sua população está em torno de 55 mil habitantes, distribuídos entre as áreas urbana (35%) e rural (65%).

As ações da empresa para a redução de impactos socioambientais e promoção do desenvolvimento local, em Juruti, ocorrem em parceria com o poder público e a sociedade civil local. Está estruturada em dois eixos principais: um fundo de financiamento para projetos sociais e ambientais e um fórum de arranjo institucional que tem a função de estimular o diálogo entre os principais atores sociais, no processo de definição das políticas de desenvolvimento local (ABDALA, 2010, 2015).

O fórum criado foi denominado Conjus (Conselho Juruti Sustentável), é a ferramenta principal no novo modelo de mineração, proposto pela empresa. Este modelo, segundo Abdala (2015), está incluído no RSE da companhia em Juruti, e tem um tripé de funcionamento composto por: indicadores de desenvolvimento sustentável da Fundação Getúlio Vargas, que orientam as decisões coletivas sobre o desenvolvimento do município, o Funjus, que é um fundo de investimentos para projetos e o Conjus. A figura 10 sintetiza esse modelo, que tem como desafios: permitir que a empresa conquiste a LSO e desarmar os riscos da operação, com relação a geração de riquezas em meio a pobreza local.

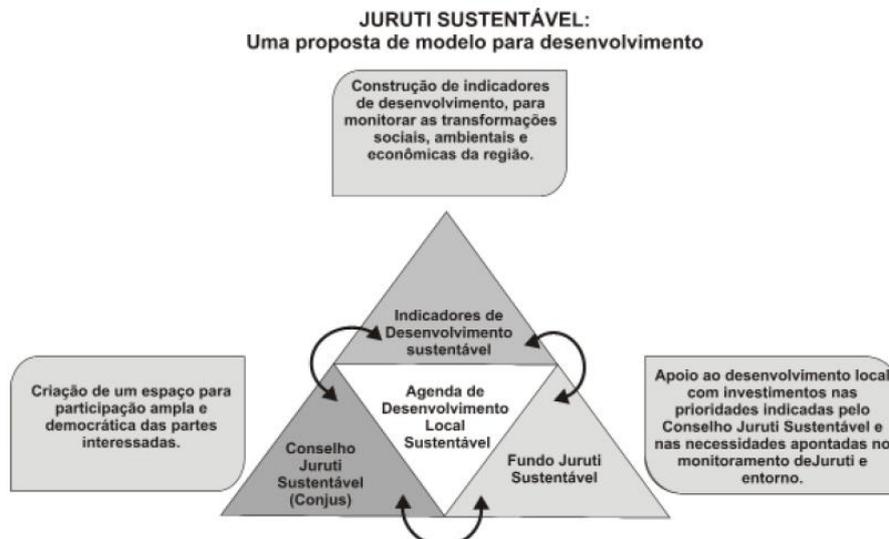


Figura 10 - Tripé do novo modelo de mineração em Juruti

Fonte: DONADELLI (2016)

Esperava-se uma série de benefícios com a aplicação do modelo Juruti Sustentável. Os benefícios sociais provenientes da participação de *stakeholders* nas decisões estratégicas sobre a destinação dos investimentos socioambientais da empresa, com a participação política nas decisões há o atendimento das demandas sociais locais. Outra vantagem é a valorização do poder público, já que em teoria terá inovação institucional na forma de instrumentos de planejamento e participação social (advindo do Conjus), prevalece uma ideia de complementaridade entre a prefeitura e o conselho. Um terceiro benefício, diz respeito aos interesses da Alcoa, com a redução de tensões com as comunidades, governos e demais *stakeholders*, o atendimento as demandas sociais resultaria na obtenção de uma LSO, além de ganhos da reputação da empresa, associada a boas práticas de mineração e desenvolvimento sustentável. Por fim, benefício de ordem ambiental, a partir de investimentos em conservação e uso sustentável dos recursos naturais (obtidas com o Funjus) (ABDALA, 2010).

Os investimentos realizados pela Alcoa em Juruti, entre 2009 e 2014, estão representados no quadro 8. A maioria dos recursos foi destinada às compensações exigidas por lei e de caráter obrigatórias.

Uma dessas compensações são os direitos aos superficiários, representados pela comunidade de Juruti Velho. Os royalties nesse caso, são destinados à associação de famílias que vivem na comunidade, a Acorjuve. O assentamento coletivo de Juruti Velho representa uma área de 43 mil hectares e os royalties correspondem a 120 hectares

minerados anualmente. As lideranças dessa comunidade foram responsáveis por uma oposição sistemática e permanente ao projeto da Alcoa em Juruti (DONADELLI, 2016).

Quadro 8 - Investimentos da Alcoa em Juruti entre 2009 e 2014

Compensações Obrigatórias - Licenciamento da mina de bauxita	Licença Social - Voluntária
35 Programas de Controle Ambiental (R\$45 Milhões) Compensação Assentamento Socó 1 (R\$ 10 milhões) Compensação Assentamento Juruti Velho (R\$ 25,9 milhões – outubro de 2009 a agosto de 2014) Compensação Ambiental – Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) (R\$ 45 milhões)	Agenda Positiva (Empresa- Prefeitura) - Infraestrutura urbana e rural (saneamento, educação, saúde e segurança) (R\$ 69 milhões) Programa Manejo Integrado de Quelônios (R\$ 2 milhões) Corredores Ecológicos (R\$ 2 milhões) Programa Juruti Sustentável - Fundo, Conselho, Indicadores, Escola (R\$ 5,6 milhões)
TOTAL: R\$ 125,9 milhões	TOTAL: R\$ 78,6 milhões

Fonte: (DONADELLI, 2016)

Os investimentos de caráter voluntário seriam uma prova de que a Alcoa obteve a licença social. A ação mais importante foi decidida bilateralmente com a prefeitura, chamada Agenda Positiva, e envolveu recursos para obras públicas. Entre os investimentos voluntários também está a organização do Conjus.

O Conjus apesar de possuir um estatuto oficial, não é público como outros conselhos do município. Ele articula uma parceria do setor privado, governo local e a comunidade de Juruti. No começo (2008-2009) o conselho foi dirigido por um representante da Alcoa, esse fato gerou desconfianças e questionamentos, por mais que a empresa tenha buscado um consenso dentro do Conjus. Como a empresa assume um papel de fiador do conselho houve conflito quanto à capacidade de processar as decisões coletivas e as implementar em parceria com a prefeitura. Em razão dos impactos sociais e econômicos das atividades da Alcoa em Juruti, alguns representantes das comunidades locais reivindicavam soluções para aspectos negativos da operação. Assim a empresa foi levada a formar uma série de negociações bilaterais com grupos sociais específicos (DONADELLI, 2016).

Uma consequência positiva para a empresa são os ganhos de reputação, ser parte do Conjus, e demonstra que a empresa está comprometida tanto na resolução dos impactos da sua operação quanto com o desenvolvimento da cidade. Para manter e fortalecer a LSO e atenuar desconfiâncias de certos entes públicos (como o Ministério Público), essa imagem positiva é fundamental.

Porém a atuação do Conjus gerou impactos negativos na relação entre Alcoa e prefeitura municipal. No período analisado, devido à falta de apoio político da empresa com o prefeito da época, a prefeitura não trabalhou em conjunto com o conselho. Uma relação baseada em desconfiâncias dificultou parcerias, metas e estratégias de ação em comum, um reflexo claro, foi a pouca participação de membros da prefeitura nas reuniões. Eram mantidos os projetos da Agenda Positiva, mas segundo funcionários da prefeitura, outro problema surgia, pois, a empresa se comprometia apenas com a construção da infraestrutura cabendo a prefeitura sua manutenção. Outro desconforto foi a concentração dos projetos no centro urbano, 65% da população do município vive em comunidades ribeirinhas, essas comunidades não teriam acesso aos benefícios, com exceção de Juruti Velho, que recebe os royalties da mineração (DONADELLI, 2016).

Segundo Donadelli (2016) o projeto de mineração da Alcoa em Juruti, avaliado a partir da tensão entre o poder de liderança da empresa e as ações voluntárias para atender os *stakeholders*, cumpre o objetivo de garantir a legitimidade mínima para engajar a sociedade e a autoridade pública local, fundamental no contexto da LSO. Com restrições, o Conjus consegue reunir a discussão para a formulação de projetos de desenvolvimento. Esse arranjo institucional, porém, acabou competindo com o poder público, ao invés de se complementarem (muito relacionado ao ciclo político local). Os incentivos criados não foram suficientes para alinhar posicionamentos da empresa, prefeitura e grupos urbanos (beneficiados dos projetos).

É necessária uma articulação na dimensão do RSE, o desenvolvimento sustentável deve nortear as políticas públicas e as ações de programas empresariais no curto e longo prazo. Os incentivos locais criados pela Alcoa com o Conjus, são um primeiro passo nas decisões coletivas do município com relação ao seu futuro e a atuação da empresa na região. É necessário um alinhamento das expectativas dos *stakeholders* para que, se desenvolvam na mesma direção e assegurem o desenvolvimento sustentável em Juruti no longo prazo e garantam a empresa a licença social de operação.

## 5 - CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conceito de licença social para operar é importante, pois reconhece a capacidade da comunidade em influenciar as práticas da empresa. É um complemento da licença formal, a iniciativa visa cumprir com as expectativas de comunidades locais e da sociedade em geral e pode ser usado como instrumento de controle e monitoramento constante das atividades empresariais pelas forças sociais.

Por ser uma temática recente foi observado que não há uma unanimidade nem com relação ao conceito da LSO nem quanto aos seus critérios determinantes. A literatura analisada apresenta setores e atividades com grande potencial de impacto, porém destaca-se o setor de mineração. É relevante a concentração de estudos na mineração, devido ao potencial impacto socioambiental e econômico que a atividade representa. No entanto, verificou-se uma carência de estudos sobre a temática no contexto brasileiro e de países em desenvolvimento, os estudos concentram-se em países desenvolvidos, como Canadá e Austrália, com realidades que muitas vezes não condizem com o nosso contexto. Deve-se considerar que cada realidade de desenvolvimento mineral é única.

Em países em desenvolvimento, exemplo do Brasil, a realidade que se percebe que muitas comunidades, convocadas a conceder a licença social aos empreendimentos minerários, apresentam grande vulnerabilidade social, com baixo envolvimento e pouco conhecimento dos impactos e dos benefícios da atividade. Tais fatos limitam uma participação qualificada na concessão da licença social. Na maioria dos municípios, que tem a mineração como principal atividade econômica, há uma baixa diversificação produtiva, o que implica em uma relação de dependência da economia local com a mineração. Outro ponto crítico é a fraqueza institucional do Estado, principalmente do governo local e estadual, que não possuem a força e ferramentas para a mediação e regulação das relações sociais entre comunidade e empresa.

Nesse contexto, quando há uma licença social para operar, pode-se afirmar que é instável, com baixa efetividade, com critérios de influência incompletos se comparado aos previsto na literatura e que possui expectativa por parte dos *stakeholders* baseadas na manutenção dos empregos e demandas pontuais, que em muitas vezes são de responsabilidade do Estado.

Alguns fatores contribuem para uma LSO estável, como a redução da vulnerabilidade social e a adaptação da comunidade local para torna-la mais resiliente. O fortalecimento da sua capacidade de se antecipar, lidando com riscos e resistindo aos impactos da atividade da empresa, também é um fator. Além de uma redução na dependência econômica dos municípios para com a mineração. É importante destacar, que uma LSO estável envolve uma interação nos esforços da empresa, comunidade/sociedade e o governo, não sendo uma responsabilidade única da empresa de mineração.

É imprescindível fazer uma interpretação crítica da LSO, não fundamentada apenas em princípios de comunicação e relacionamento. É preciso vê-la além de uma estratégia de negócios para gerir riscos e conflitos. Deve-se buscar um real envolvimento entre os atores de interesse, em especial das comunidades locais, para que estes possam participar de maneira consciente nas decisões das empresas e minimização de impactos negativos causados pela atividade.

Cabe ressaltar que a manutenção de uma licença social para operar é constante. Após a obtenção, é preciso acompanhar e revisar as demandas e necessidades das comunidades, um diálogo contínuo entre os atores de interesse, e que esse faça parte da rotina e da busca na minimização dos impactos negativos da atividade.

Estudos futuros na área de licenciamento social, que podem contribuir com o preenchimento das lacunas encontradas, podem ser direcionados na investigação do fenômeno da LSO nas diferentes etapas de vida de uma mina (pesquisa, instalação, desenvolvimento e fechamento). Estudos adaptados à realidade dos países em desenvolvimento, com definição de critérios de influência ajustados ao nível de vulnerabilidade social e debate da participação pública em empreendimentos minerários. Há também possibilidade de concentrar a pesquisa em alguma região de interesse. No Brasil, por exemplo, o Estado do Pará tem iniciado uma expansão na exploração de seus recursos minerais.

Finalmente, em resposta à questão levantada no presente estudo, a licença social para operar é sim uma peça importante para a mineração no contexto brasileiro. Porém é necessária uma adaptação de seus critérios à realidade de vulnerabilidade social do país, um engajamento real e com as condições plenas de conhecimento entre os atores sociais de interesse.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDALA, Fabio. Juruti Sustentável: Uma Proposta de Modelo para Mineração e Desenvolvimento Local. Trabalho Técnico apresentado no Congresso Brasileiro de Mineração, 6, agosto de 2010, Belo Horizonte.

ABDALA, Fabio. Mineração e Sustentabilidade: O Caso da Mina de Bauxita de Juruti. Trabalho apresentado no evento Iniciativas Inovadoras em Monitoramento do desenvolvimento Local e Avaliação de Impacto (IDLocal), Fundação Getúlio Vargas, 04 de agosto de 2015, São Paulo-SP.

ALI-KHAN, F.; MULVIHILL, P. R. Exploring collaborative environmental governance: perspectives on bridging and actor agency. *Geography Compass* 2, p. 1974-1994. 2008.

BECK, U. Sociedade de Risco. Rumo a uma outra Modernidade. 1º Edição 1944. Edição brasileira: São Paulo, Editora 34. 2º Edição. 2011.

BERGER, L. PETER. LUCKMANN, THOMAS. A Construção Social da Realidade: Tratado de Sociologia do Conhecimento. Tradução de Floriano de Souza Fernandes. Editora Vozes, 330 Edição Petrópolis. 2011.

BOUTILIER, R. G.; BLACK, L. D.; THOMSON, I. From Metaphor to Management Tool – How the Social Licence to Operate can Stabilise the Socio-Political Environment for Business. *International Mine Management 2012 Proceedings*, p. 227–237. Melbourne, Australian Institute of Mining and Metallurgy. 2012.

BOUTILIER, R. G.; THOMSON, I. Modelling and measuring the social license to operate : fruits of a dialogue between theory and practice. p. 1–10. Queensland, Australia: *International Mine Management*, 2011.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL - DNPM. Mineral Negócios: Guia do Investidor no Brasil / Mineral. Brasília-DF: DNPM, 2006.

DONADELLI, Flávia, et al. "Responsabilidade social na mineração e o ciclo político local: o caso da Alcoa em Juruti (Pará)." *RURIS-Revista do Centro de Estudos Rurais-UNICAMP* 10.1 (2016).

ENRÍQUEZ, M. A.; FERNANDES, F. R. C.; ALAMINO, R. C. J. A mineração das grandes minas e as dimensões da sustentabilidade. *Recursos minerais & Sustentabilidade Territorial*. Vol. I Grandes Minas. *Recursos Minerais & Sustentabilidade Territorial: grandes*

minas/Francisco Rego (Eds.). – V.I 343p.: Il. CDD 622.4. Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2011.

ERNST AND YOUNG. 10 business risks facing mining and metals. Acesso em outubro de 2018. [https://www.ey.com/en\\_gl/mining-metals/10-business-risks-facing-mining-and-metals](https://www.ey.com/en_gl/mining-metals/10-business-risks-facing-mining-and-metals)

FRANKS, DANIEL M.; COHEN, TAMAR. Social Licence in Design: Constructive technology assessment within a mineral research and development institution. Centre for Social Responsibility in Mining, Sustainable Minerals Institute, University of Queensland, Australia. 79 122 Technological Forecasting & Social Change. 2012.

FREEMAN, R. E. Strategic management: A stakeholder approach. Boston: Pitman.1984.

FUNTOWICS, S.O.; RAVETZ, J.R. Post Normal Science. Environmental Policy under Conditions of complexity. Barcelona. Icaria. 2000

GIDDENS, A; LASH, S; BECK, U. Modernização Reflexiva. Política, Tradição e estética na ordem social moderna. 1944. Editora UNESP. Tradução brasileira 1995.

GUDYNAS, E. Diez tesis urgentes sobre el Nuevo extractivismo. In: CAAP; CLAES. Extractivismo, política y sociedad. Quito: Centro Andino de Acción Popular; Centro Latino Americano de Ecología Social, 2009.

GUDYNAS, E. Ecología, Economía y Ética del Desarrollo Sostenible. CLAES – Centro Latino Americano de Ecología Social. 5a. edición revisad. [www.ambiental.net/claes](http://www.ambiental.net/claes). Montevideo. Uruguay, junho. 2004.

GUNNINGHAM, N., KAGAN, R.A., THORNTON, D., Social licence and environmental protection: why businesses go beyond compliance. Law & Social Inquiry 29, 307–341.2004

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS - IBGE, Estimativa Populacional 2016. IBGE. 1º de julho de 2016. Consultado em: [ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas\\_de\\_Populacao/Estimativas\\_2016/estimativa\\_dou\\_2016\\_20160913.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2016/estimativa_dou_2016_20160913.pdf). Outubro de 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO - IBRAM. Gestão para a sustentabilidade na mineração: 20 anos de história. Organizadores: Dias, C. F. S.; Mancin, R. C.; Pioli, M. S. M. B. 1.ed. - Brasília: 168 p. IBRAM, 2013

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO - IBRAM. Informações sobre a economia mineral brasileira 2015. Organizadores: Rodrigues, C. de P.; Costa, E. R. da. 1.ed. - Brasília: 25 p. IBRAM, 2015

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO - IBRAM. Informações sobre a economia mineral brasileira 2018. Organizadores: Rodrigues, C. de P.; Costa, E. R. da. 1.ed. - Brasília: 23 p. IBRAM, 2018 a

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO - IBRAM. Compensação financeira pela exploração de recursos minerais 2018. Organizadores: Dias, C. F. S.; Mancin, R. C.; Pioli, M. S. M. B.1.ed. - Brasília: 23 p. IBRAM, 2018 b

JOYCE, S.; THOMSON, I. Earning a Social Licence to Operate : Social Acceptability and Resource Development in Latin America Social Risk. Latin America Sources of Social Risk. The Canadian Mining and Metallurgical Bulletin, v. 93, n. 1037, p. 1–9, 2000.

KNOKE, D. The political economies of associations. Research. Political Sociology, v. 1, n. 1, p. 211-242, 1985.

LOPES, Juliana Campos. A LICENÇA SOCIAL PARA OPERAR NA ATIVIDADE MINERADORA NO BRASIL: o Caso Samarco e a Gestão de Riscos Ampliados. 2017. 106 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Centro Universitário Fei, São Paulo, 2017.

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.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA – MME, Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral (SGM). Plano nacional de mineração 2030 (PNM – 2030) – Geologia, Mineração e Transformação Mineral. Brasília. Nov.2010.

MOFFAT, K.; ZHANG, A. The paths to social licence to operate: An integrative model explaining community acceptance of mining. Resources Policy, v. 39, n. 1, p. 61–70, 2014.

MUTTI A, D.; YAKOVLEVA B, N, N.; VAZQUEZ-BRUST, C. D.; MARTIN, H. D. M. Corporate social responsibility in the mining industry: Perspectives from stakeholder groups in Argentina. Resources Policy 37. P. 212–222. 2012.

NELSEN, J.; SCOBLE, M. Social license to operate mines: Issues of situational analysis and process. Department of Mining Engineering, University of British Columbia, Vancouver, n. Fevereiro, 2006.

OWEN, J. R.; KEMP, D. Social licence and mining: A critical perspective. Centre for Social Responsibility in Mining, Sustainable Minerals Institute, University of Queensland, St. Lucia, Australia. *Resources Policy* 38. 29–35. 2013

PARSONS, R.; LACEY, J; MOFFAT. K. Maintaining legitimacy practice: How the minerals industry understands its social licence to operate. *Resources Policy* 41. P. 83–90. *Resources Policy*. 2014.

PRNO, J.; SLOCOMBE, D. S. Exploring the origins of ‘social license to operate’ in the mining sector: Perspectives from governance and sustainability theories. *Journal homepage: www.elsevier.com/locate/resourpo*. *Resources Policy* 37 346–357. 2012.

PRNO, J. An analysis of factors leading to the establishment of a social licence to operate in the mining industry. *Resources Policy*, v. 38, n. 4, p. 577–590, 2013.

PRNO, J. Establishing a social licence to operate amidst complexity: issues and opportunities for mining industry. Thesis Department of Geography and Environmental Studies in partial fulfilment of the requirements for Doctor of Philosophy in Geography. Wilfrid Laurier University. Canada. 2014.

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. 2016. 336 f. Tese (Doutorado) - Curso de Administração de Empresas, Centro Universitário Fei, São Paulo, 2016.

SANTIAGO, A. L.; DEMAJOROVIC, 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. Anais do XVI ENGEMA Universidade de São Paulo. FEA, 2014.

THOMSON, I.; BOUTILIER, R. G. Social license to operate. In P. Darling (Ed.), *SME Mining Engineering Handbook*. 2011.

ZHANG, A. et al. Understanding the social licence to operate of mining at the national scale: A comparative study of Australia, China and Chile. *Journal of Cleaner Production*, v. 108, p. 1063–1072, 2015.

## DECLARAÇÃO ORIENTADOR

Certifico que o aluno Thamires Tavares de Freitas, autor do trabalho de conclusão de curso intitulado "Licença Social para Operação em empresas de mineração brasileiras", efetuou as correções sugeridas pela banca examinadora e que estou de acordo com a versão final do trabalho.

  
\_\_\_\_\_  
Hermani Mota de Lima  
Orientador

Ouro Preto, 17 de dezembro de 2018.