



RELISE

**TRISTEZA E *SENSEMAKING* DOS EMPREGADOS DO SETOR MINERAL
APÓS TRAGÉDIAS COM ROMPIMENTO DAS BARRAGENS EM MINAS
GERAIS¹**

*SADNESS AND SENSEMAKING OF EMPLOYEES IN THE MINERAL
SECTOR AFTER TRAGEDIES WITH THE DAMS´ FAILURES IN MINAS
GERAIS*

Paulo Henrique Leal Soares²

Liliane de Oliveira Guimarães³

RESUMO

A mineração está presente em 45% dos municípios brasileiros (aproximadamente 2.500 cidades) ocupando uma área de 0,6% do território nacional. Sua importância econômica é questionada por atores da sociedade e intensificada após os dois rompimentos de barragens de rejeito de minério de ferro ocorridos em 2015 e 2019, causando mortes, danos ambientais, sociais e psicológicos. Os empregados das mineradoras também são impactados por estes acontecimentos. Este artigo teve por objetivo analisar as estratégias desenvolvidas por esses profissionais para lidar com as tragédias perpetradas pelas organizações do setor mineral. Foi realizada pesquisa com 84 profissionais das áreas de Comunicação/Relações Institucionais e Recursos Humanos de mineradoras, buscando identificar suas percepções e construção de sentido (*sensemaking*) frente ao cenário do setor.

Palavras-chave: mineração, *sensemaking*, traumas psicológicos, reputação, organizações.

ABSTRACT

Mining is present in 45% of Brazilian municipalities (approximately 2,500 cities) occupying an area of 0.6% of the national territory. Its economic importance is questioned by actors in society and intensified after the two iron ore tailings dams´

¹ Recebido em 01/05/2024. Aprovado em 02/06/2024. DOI: doi.org/10.5281/zenodo.15379427

² Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. paulohenriquelealsoares@gmail.com

³ Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. lilianeog@pucminas.br



RELISE

57

failure that occurred in 2015 and 2019, causing deaths and environmental, social and psychological damage. Mining company employees are also impacted by these events. This article aimed to analyze the strategies developed by these professionals to deal with the tragedies perpetrated by organizations in the mining sector. Research was carried out with 84 professionals from the areas of Communication/Institutional Relations and Human Resources of mining companies, seeking to identify their perceptions and construction of meaning (sensemaking) in relation to the sector's scenario.

Keywords: mining, sensemaking, psychological trauma, reputation, organizations.

INTRODUÇÃO

As recentes tragédias ocorridas em Minas Gerais decorrentes dos rompimentos das barragens de rejeito de minério de ferro da Samarco (Fundão/Mariana – 2015) e da Vale (Córrego do Feijão/Brumadinho – 2019) colocaram o setor mineral em evidência nos noticiários, redes sociais e no debate público nacional e internacional. Os impactos sociais, ambientais e econômicos gerados pelos rompimentos ainda não são de total conhecimento das empresas envolvidas e muito menos da sociedade.

A reação das autoridades, Promotoria Pública, lideranças comunitárias, terceiro setor, organizações da sociedade civil e comunidade acadêmica foi imediata. Houve e ainda há uma cobrança por maior transparência, responsabilidade (Davis; Franks, 2014) e, principalmente, reparação pelos impactos e danos causados (Demajorovic, Lopes; Santiago, 2019; Zhouri *et al.*, 2019; Alves *et al.*, 2020; Instituto Brasileiro de Mineração, 2020b, 2020c), inclusive dando maior reconhecimento e voz aos atingidos (Ceni; Rese, 2023).

Processos de negociação judicial e social ainda estão em curso e devem continuar em andamento nos próximos anos. As variáveis sociais e econômicas e os atores envolvidos em tragédias como essas são inúmeros, o que em grande parte acaba também por determinar e influenciar a postura e as ações do setor mineral. A falta de confiança e credibilidade, a pressão da sociedade e a



RELISE

cobrança das autoridades intensificam a perda reputacional iniciada com os problemas operacionais do setor.

Tanto pelo potencial econômico quanto pela dimensão histórica e social, a mineração é considerada um setor vital para o Brasil, especialmente no âmbito econômico, segundo o Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM, 2018) e a Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral (SGM) (Brasil, 2020). No entanto, apesar de sua essencialidade econômica para a nação, sendo muitas vezes um vetor de desenvolvimento territorial e gerador de recursos para o país, a mineração tem sido, de maneira legítima, criticada por diferentes setores da sociedade brasileira como academia, movimentos sociais e organizações não governamentais (ONGs). Existem, inclusive, questionamentos sobre os reais benefícios da mineração para o desenvolvimento territorial e se as contribuições econômicas compensam as influências nos arranjos locais de produção, bem como impactos ambientais gerados (Enríquez, 2008; Castro *et al.*, 2017). Giffoni *et al.* (2019), afirmam que as influências da mineração em um território iniciam-se mesmo antes das autorizações formais para início das pesquisas, sendo os impactos negativos nos territórios, tais como acidentes, poluição, contaminação, conflitos - pouco divulgados frente à propagação dos benefícios econômicos para o país. Como definido por Alves *et al.* (2020, p. 21):

De um lado, desperdícios de natureza na instalação do problema mineral, por outro lado, exclusão das benesses por uma elite predatória que impede os setores populares de acessar as riquezas possíveis, além da ruína territorial e da exclusão absoluta do uso e consumo dos bens minerais, que serão transformados pela natureza exaurida.

Muito além dos impactos externos, uma verdadeira revolução silenciosa ocorre nas organizações que enfrentam crises de proporções como as ocorridas com Vale, Samarco e BHP. Segundo vários estudos conduzidos ao longo dos últimos anos por Johansson e Heide (2008), Moynihan (2009), Frandsen e Johansen (2011), Mazzei e Rayazzani (2011), os empregados das organizações



RELISE

também são envolvidos quando da ocorrência de crises de grande impacto, resultando em transformações nos âmbitos organizacionais como: mudança de estrutura e processos, alteração de funções, pressão por desempenho, demissões, discriminações, processos de auditoria internos, além de todos os ritos de investigação conduzido por entidades externas à organização, o que contribui para piorar o ambiente de trabalho. Muito pouco tem sido estudado sobre o impacto de tragédias nos empregados das organizações envolvidas. Estudos já foram desenvolvidos para avaliar os impactos causados nas comunidades e em outros grupos de relacionamentos das organizações como investidores, clientes e consumidores. Compreender os impactos nos empregados parece vital para a proposição de ações de mitigação, acompanhamento e tratamento dos empregados das organizações responsáveis pelos desastres (Almeida, 2002; Fernandes e Maia, 2003; Torga 2007).

Os empregados, parte estruturante das organizações (Soares; Del Gáudio, 2017), acompanham e vivenciam de perto todo o processo de ocorrência da crise e gestão pós-crise. Durante estes períodos os comportamentos dos empregados são diversos e distintos, dependendo da posição e função de cada sujeito na organização e o nível de envolvimento (posição hierárquica, cargo, proximidade territorial, participação direta no ocorrido, etc.) do trabalhador com os fatos que originaram a crise.

Tomando como referência a teoria do *sensemaking*, proposto por Karl Weick, onde a realidade posta não é objetiva, mas sim definida através de processos de intercâmbio social, sendo influenciada por vivências, experiências e relações (Kudesia, 2017), busca-se, nesse artigo, compreender o comportamento dos empregados e seu processo de construção de sentido frente aos momentos de mudança, incerteza e instabilidade decorrentes das tragédias recentes de rompimento de barragens. Ainda segundo Kudesia (2017), os estudos do *sensemaking* conseguem capturar como os processos



RELISE

são organizados quando há uma crise no ambiente organizacional, como o ocorrido durante os rompimentos das barragens do setor de mineração no estado de Minas Gerais nos últimos anos. Para compreender os sentimentos e o comportamento dos empregados das empresas mineradoras levou-se em consideração os estudos sobre traumas psicológicos em situações de emergências e desastres (Almeida, 2002; Fernandes e Maia, 2003 e Torga, 2007). Organizações são espaço do conflito e da disputa de poder e de sentido causadas pelo modelo de gestão e lideranças (Gaulejac, 2007; Sennett, 2009; Baldissera, 2009).

Como os empregados do setor mineral constroem sentido (*sensemaking*) para as suas atividades profissionais após as tragédias que eles vivenciaram e pelas quais também foram impactados? Para compreender o impacto nos profissionais de Comunicação/Relações Institucionais e Recursos Humanos que trabalham e/ou já trabalharam no setor mineral, realizou-se uma pesquisa quantitativa utilizando-se levantamento tendo como instrumento de coleta um formulário eletrônico enviado para os contatos pelo e-mail ou por mensagem de WhatsApp. A coleta foi feita com integrantes de grupos de WhatsApp compostos por 122 profissionais da área de comunicação/relações institucionais de organizações e 64 da área de recursos humanos. A literatura sobre disputa de poder e conflitos nas organizações, reputação, traumas psicológicos em situações de tragédias e a construção de sentido serviu de base para a análise dos dados obtidos.

Neste artigo, para além desta introdução, apresenta-se, na segunda seção, o referencial teórico utilizado como base para a pesquisa. Na terceira seção, o percurso metodológico para realização do trabalho é apresentado, a descrição e análise dos dados na quarta seção e, por fim, as considerações finais na quinta seção.



RELISE

MINERAÇÃO: OPORTUNIDADE DE DESENVOLVIMENTO OU RISCO DE TRAGÉDIA?

Podemos definir mineração como sendo o processo de extração de minerais que tenham algum valor econômico e que possam ser utilizados pela humanidade (IBRAM, 2018; Brasil, 2020). Destaca-se que o valor econômico de um bem mineral só ocorre quando este é devidamente extraído, processado, classificado, armazenado, transportado e entregue para transformação. A indústria da mineração é de base primária, sendo matéria-prima para todos os demais setores, inclusive para o agronegócio, a indústria e o setor de prestação de serviços.

Aproximadamente 45% dos municípios brasileiros possuem atividade mineral. Estes 2.500 municípios recebem repasse dos royalties (Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais - CFEM) sobre o lucro das mineradoras recolhidos pela Agência Nacional de Mineração (ANM). Por outro lado, há uma grande concentração de valores coletados. Vinte e sete desses municípios representam 80% da arrecadação dos royalties (Enríquez, 2008). No 1º semestre de 2020 os estados do Pará (47,4%) e Minas Gerais (40,6%) representaram 88% de toda a arrecadação do CFEM no Brasil, mostrando uma alta concentração da atividade mineral em dois estados da federação (IBRAM, 2020a).

Estudos apresentados por Gentil *et al.* (2019) indicam que os benefícios econômicos percebidos no território são o aumento da renda, a circulação financeira e a geração de emprego. Em contrapartida os impactos negativos gerados são o aumento no fluxo migratório, na geração de resíduos, na dependência econômica, no aumento da demanda por benefícios sociais, dentre outros. Apesar disso, o trabalho desenvolvido por Giffoni *et al.* (2019), destaca a pressão por novos territórios para a atividade extrativa mineral, impactando diretamente as comunidades e localidade. O conflito gerado nestas relações



RELISE

causa, segundo os autores, muita instabilidade e amplia a vulnerabilidade das comunidades locais. A violação dos direitos humanos e das comunidades são elencados como problemas causados pelo setor (Giffoni *et al.*, 2019), posição também defendida por Zhouri, Bolados e Castro (2019), Zhouri *et al.* (2019) e por Alves *et al.* (2020). Esta visão crítica da atividade extrativa mineral é contraposta pelos sindicatos e associações do setor mineral, bem como pela Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral (SGM) do Ministério de Minas e Energia (MME) (IBRAM, 2018, 2019, 2020a; Brasil, 2020), quando defendem a essencialidade da atividade mineral para o desenvolvimento do País.

Em setembro de 2019, o setor mineral, através do IBRAM, publicou uma Carta Compromisso perante a Sociedade se comprometendo a desenvolver e evoluir seus padrões operacionais. O documento assume publicamente compromisso em doze temáticas: segurança operacional, barragens e estruturas de disposição de rejeitos, saúde e segurança operacional, mitigação de impactos ambientais, desenvolvimento local e futuro dos territórios, relacionamento com comunidades, comunicação e reputação, diversidade e inclusão, inovação, água, energia e gestão de resíduos. No documento, o setor reconhece as falhas e lamenta os impactos sociais, econômicos, ambientais, culturais e psicológicos causados após os últimos dois rompimentos de barragens em Minas Gerais (IBRAM, 2020b). Em agosto de 2020, um grupo técnico independente denominado *Global Tailings Review*⁴ com a participação das Nações Unidas (Programa Ambiental), PRI⁵ (Princípios para Investimento Responsável) e o ICMM⁶ (Conselho Internacional em Mineração e Metais) lançou uma norma global de gestão de barragens a partir da contribuição de centenas de profissionais

⁴ Revisão Global de Barragens.

⁵ PRI – *Principles for Responsible Investment* – Organização não-governamental com o foco em investimentos financeiros responsáveis.

⁶ ICMM – International Council on Mining and Metals.



RELISE

técnicos do setor, consultores e acadêmicos, inclusive prevendo consulta às comunidades impactadas pela mineração (Global Tailings Review, 2020). Anteriormente ao lançamento deste documento orientador, um grupo de organizações críticos à atuação das empresas mineradoras publicou um guia denominado “Segurança em Primeiro Lugar – guia para gestão responsável de barragens” onde defende a diminuição da geração de resíduos para garantir a segurança das comunidades, evitando assim futuras tragédias (Mining Watch Canada, 2020).

A reputação do setor mineral brasileiro

Considera-se reputação como a percepção coletiva sobre a capacidade de uma organização gerar valor para diferentes públicos com base em suas experiências passadas (Fombrun; Riel, 2004, 2007). Os resultados sobre a percepção coletiva para o Setor Mineral Brasileiro foram avaliados em pesquisa de estratégia quantitativa e qualitativa encomendada pela entidade do setor, IBRAM, nos últimos oito anos, sendo utilizada a metodologia da consultoria RepTrak⁷ (IBRAM, 2024).

Nestes estudos, foram realizados três níveis de análise: o vínculo emocional, ou seja, o grau de confiança, admiração, estima e empatia pelo setor; indicadores de reputação e as percepções racionais com sete dimensões: produção, inovação, local de trabalho, governança e ética, cidadania, liderança, gestão de desempenho e resultados. Vinte e seis atributos foram distribuídos nas sete dimensões seguindo a metodologia da consultoria.

Na figura 1 pode-se visualizar o resultado da pesquisa, onde o setor mineral alcançou reputação de 62,1 pontos em janeiro de 2024, uma queda de 1

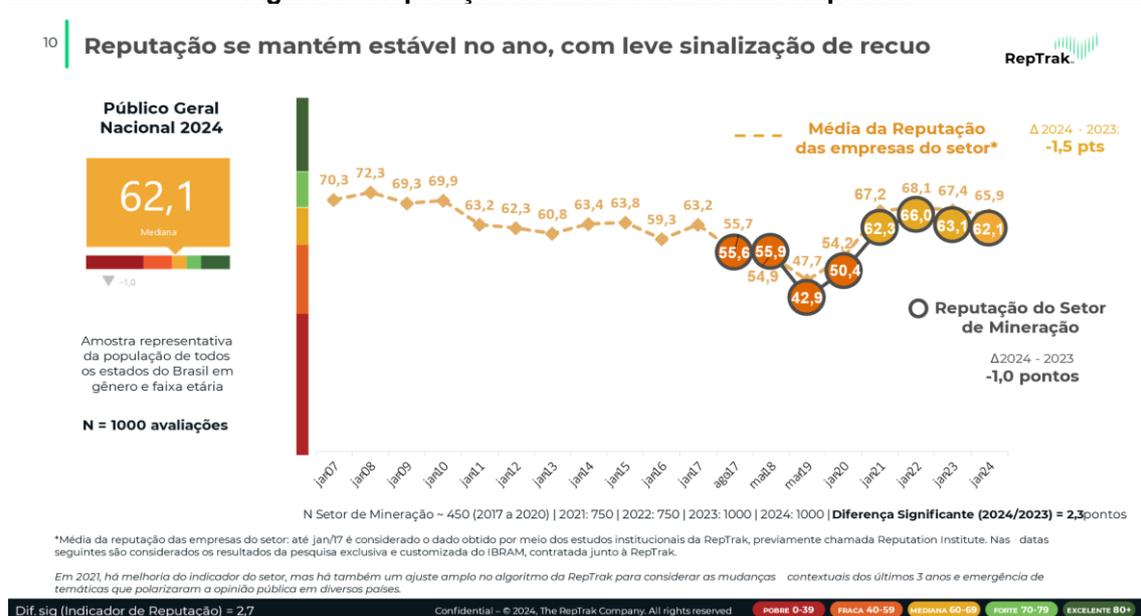
⁷ RepTrak (antigo Reputation Institute) é uma empresa de consultoria global que atua em todos os continentes e detentora de uma metodologia de pesquisa de reputação. www.reprak.com. Esta metodologia é usada pelo Setor Mineral (através do IBRAM) e pela maioria das mineradoras brasileiras para mensurar e acompanhar a evolução da reputação empresarial.



RELISE

ponto se comparado com o resultado de 63,1 na pesquisa realizada em janeiro de 2023. Resultados considerados segundo a metodologia, como uma reputação “mediana”. Analisando os dados históricos, houve uma queda significativa na percepção da população brasileira com relação às empresas mineradoras após os dois rompimentos das barragens e a reputação vem oscilando de acordo com os acontecimentos operacionais no setor mineral. A média em janeiro de 2008 atingiu o maior valor: 72.3 pontos.

Figura 1 - Reputação do setor e média das empresas



Fonte: IBRAM (2024).

É possível observar na figura 2 a avaliação de cada atributo e seu peso, onde identificamos que os atributos mais relevantes para a população são os mais criticados. Conduta com peso de 17,4% é a dimensão que mais influencia a reputação do setor pela sociedade e apresenta-se como sendo a dimensão em que a indústria recebe a segunda pior avaliação (58,3 pontos). Cidadania tem peso de 15,8% com uma avaliação de 54,5 pontos sendo o atributo com a menor avaliação). Nestas duas dimensões estão os seguintes atributos: postura ética na relação com seus públicos, setor honesto e responsável ao fazer negócios,



RELISE

65

respeita as leis e normas do país, é transparente sobre suas atividades, mantém boas relações com as comunidades onde atua, minimiza seus impactos no meio ambiente, investe na recuperação ambiental, minimiza impactos no dia-a-dia das comunidades e contribui para a qualidade de vida das regiões onde atua. A figura 2 apresenta os indicadores e os pesos na visão da sociedade.

Figura 2 - Indicadores e pesos na visão da sociedade



Fonte: IBRAM (2024).

O foco nos atributos mais importantes reforça que a sociedade percebe que o setor contribui para o desenvolvimento do país e dá relevância para o assunto, mas não percebe a contribuição real para a sociedade. Existe uma diferença de percepção entre as contribuições do setor mineral para o país (PIB, divisas, etc.) e para o território com atividades mineradoras (geração de empregos, qualidade do salário e benefícios, etc.). O resultado da pesquisa indica que a população brasileira, embora reconheça a importância do setor mineral, tem críticas contundentes em relação ao comprometimento das mineradoras, especialmente quanto aos impactos sociais e ambientais, que compõem as dimensões de Conduta e Cidadania.



RELISE

A atratividade e a retenção de mão de obra qualificada são fatores determinantes para o sucesso das organizações. Os estudos de Fombrun e Riel (2004) indicam que uma boa reputação tem cinco impactos nas organizações, podendo: (i) facilitar o acesso a crédito junto a financiadores; (ii) obter legislação equilibrada de governos e reguladores; (iii) ter um portfólio preferencial na carteira de clientes e fornecedores; (iv) obter licença para operar junto às comunidades e sociedade no geral; e (v) promover o orgulho de empregados e atrair talentos. Quando uma empresa ou setor passa por uma crise reputacional, sofrerá consequência nestas cinco esferas, especialmente na dificuldade em reter e atrair talentos. Os empregados optam por empresas e setores com melhor reputação e, se estão atuando em uma determinada organização que sofre um impacto reputacional, têm a tendência de sair em busca de oportunidades de trabalho. Os estudos de reputação são frequentemente aplicados ao ambiente externo, geralmente junto à sociedade, formadores de opinião e investidores. Há pouca literatura conectando a percepção externa das organizações com o comportamento do seu público interno.

Ambientes organizacionais: espaço de disputa e conflito

Organizações são espaço de conflito e da disputa de poder (Baldissera, 2009). A relação entre empregados e suas organizações têm características de interdependência e é movida por necessidades e desejos muitas vezes ambíguos. Para Soares e Del Gáudio (2017), empregados são elementos fundantes das organizações de que fazem parte e as organizações são o espaço que estabelece a existência dos empregados. Para os autores, nesta relação de interdependência não há uma simetria de poderes. Trata-se de uma relação assimétrica onde as empresas, representadas pelos seus gestores, exercem influência e autoridade sobre os seus empregados. São conflitos silenciosos ou explícitos, frequentes, diários. Segundo Baldissera (2009), um empregado quando é contratado por uma



RELISE

organização e percebe suas características, sua cultura, seu modo de ser e agir (Tanure; Duarte, 2006), pode passar por quatro estágios na sua interação com o novo ambiente de trabalho: a identificação, a cooptação, a representação e o enfrentamento. Empregados podem se identificar com a organização em que trabalham, apresentando semelhanças comportamentais com o que é desejado pela liderança. A organização pode cooptá-lo a ter comportamentos que sejam realizados e aceitos naquele ambiente. O empregado pode acabar representando determinadas atitudes, mesmo não concordando com o ambiente interno, mas por uma questão de necessidade. E, finalmente, o enfrentamento pode ocorrer, quando o empregado não aceita as regras existentes e impostas pela organização, levando a conflitos e futura demissão ou um pedido de desligamento por parte do empregado (Baldissera, 2009).

Sennett (2009) discute as relações internas conflituosas nas organizações a partir da adoção de práticas como a flexibilização e a fragmentação do trabalho, frequentes mudanças, terceirização e a culpabilização pelo fracasso. Segundo o autor, ao adotar estas práticas de gestão as organizações geram uma instabilidade na relação entre empregados e organizações, causando ansiedade, depressão, tristeza, bem como a adoção, por parte dos empregados, de técnicas de sobrevivência no ambiente do trabalho. As práticas de flexibilização do trabalho e a divisão excessiva das atividades geram ausência do conhecimento total do processo por parte de um único profissional. As frequentes mudanças promovidas no ambiente interno acabam por desestabilizar os empregados e dificulta a compreensão das suas responsabilidades e capacidades. A ameaça constante e prática da política de terceirização de atividades nas organizações, além do reforço da necessidade de sucesso e intolerância ao erro, também contribuem para gerar impactos negativos no comportamento dos empregados. Insegurança, depressão, crises e doenças como descrito por Sennett (2009) e Gaulejac (2007), são comuns nos



RELISE

ambientes organizacionais sem distinção de setor.

A gestão organizacional em um contexto social hipermoderno foi relatada por Max Pagès no final da década de 1970, como destacado por Gaulejac (2007). O autor indica que cada sujeito é ao mesmo tempo produto e produtor do sistema, ou seja, um ator e ao mesmo tempo agente, fazendo-o funcionar e também o suportando. Segundo Gaulejac (2007), o sistema de gestão implementado nas organizações é uma forma de tecnologia do poder na relação entre o capital e o trabalho, com o único objetivo de cooptar os empregados a aderirem às necessidades, às exigências e às prioridades das organizações e dos seus acionistas. Gaulejac (2007) indica que as pressões por desempenho, por aumento na eficácia e eficiência e por aumento da qualidade geram adoecimento nos sujeitos que atuam nas organizações. As preocupações com a mobilidade e a necessidade do desempenho coadunam com as críticas ao ambiente organizacional apresentadas por Sennett (2009).

As práticas de gestão na atualidade e de maneira geral se caracterizam por estimular e gerar três situações nas relações dos trabalhadores nas organizações: a cultura da urgência, ou seja, a necessidade de desempenhos e entregas profissionais aceleradas, sempre em menor tempo e prazo; a relação ambígua entre motivação e resultado, quando os empregados são estimulados a atingir metas que são sempre móveis quando atingidas, sendo as retribuições pelo desempenho cumpridas menor do que o esperado; o sentimento de vulnerabilidade, ou seja, o medo de ser demitido ou forçado a pedir a demissão (Gaulejac, 2007).

Autores do denominado Humanismo-radical como Jean-François Chanlat (1999) e Omar Aktouf (2001), também se posicionam de forma crítica ao modelo de gestão onde impera a racionalidade, o conformismo, a frieza e a tecnocracia. Chanlat (1999) questiona os modelos de gestão de pessoas frente a realidade do mundo, complexo e relacional. O autor ressalta a necessidade de



RELISE

se considerar as emoções, os sentimentos, compreender o simbólico, a história, preservar a ética e a afetividade nas relações, mesmo no ambiente organizacional, onde o fator humano, na sua concepção, deveria ocupar o ponto inicial e central das relações de trabalho. A utilização de técnicas de gestão que oprimem o sujeito nas organizações acaba levando a conflitos internos e adoecimento dos trabalhadores. Nesse sentido, Chanlat (1999) e Aktouf (2001) também destacam a importância da humanização da gestão, sendo necessário, na visão deles, resgatar práticas que valorizem as pessoas, que considerem empregados como sujeitos pensantes. Para Aktouf (2001), o modelo de gestão funcionalista e focado em resultados não valoriza o sujeito como protagonista da sua vida e dos seus atos. Na sua avaliação, as organizações deveriam abrir espaço e estimular a autonomia do empregado, permitindo que ele use seus conhecimentos e inteligência “no e pelo trabalho”, “na e pela organização”. O sentimento e a necessidade de expressá-lo também são práticas destacadas por Aktouf (2001). Da mesma forma que Sennett (2009) e Gaulejac (2007), Aktouf (2001) questiona o modelo de fragmentação do trabalho empregado nas organizações, ressaltando que a divisão das atividades laborais em tarefas simples, bem como a superespecialização são geradoras de conflitos para os empregados nas suas relações organizacionais.

Sendo os empregados parte fundante das organizações, suas percepções, avaliações e sentimentos deveriam ser amplamente escutados pelas lideranças e áreas corporativas com o objetivo de melhor estruturar os planejamentos organizacionais. As pesquisas de reputação na sua maioria contemplam apenas os *stakeholders* organizacionais externos, criando uma lacuna de conhecimento, informações e dados de como os empregados percebem as organizações onde trabalham. Os registros de estudos de reputação realizados com empregados são escassos no setor mineral bem como nos demais setores produtivos.



RELISE

Todas estas experiências de disputa de poder, conflito e questionamento também são experimentadas pelos empregados que atuam em organizações do setor mineral. Mineradoras são organizações, como tantas outras que, nas suas relações entre seus empregados e gestores também vivenciam conflitos, questionamentos e uma disputa de poder de forma exacerbada e assimétrica. Sem dúvida, o clima organizacional torna-se mais tóxico quando estas empresas passam por crises. As mineradoras envolvidas nos acidentes de Mariana (2005) e Brumadinho (2019), provavelmente tiveram suas relações internas prejudicadas em função dos impactos gerados pelos rompimentos das barragens.

Grigore *et al.* (2019) descrevem as experiências e o comportamento de profissionais que representam as suas organizações junto ao público externo no âmbito social e ambiental. Segundo pesquisa conduzida pelos autores, os empregados podem ignorar ou desconsiderar aspectos e questões pessoais para adotarem uma postura de representação externa, inclusive agindo em plena consciência dos seus atos. Isso significa que os indivíduos, ao se defrontarem com tragédias ou situações que vão de encontro aos seus valores e crenças, produzem comportamento de sobrevivência e/ou adaptação organizacionais (Grigore *et al.*, 2019).

Os empregados, ao enfrentarem situações de conflito de todos os níveis e procedência, acabam por “construir” justificativas, buscando novos significados para os fatos, gerando por consequência um conforto, mesmo que momentâneo, permitindo que permaneçam nas organizações, sobrevivendo. A busca por ressignificar os fatos, na tentativa de criar algum sentido pessoal de forma individual ou coletiva, diz respeito ao *sensemaking*.



RELISE

Entendendo o sensemaking

O conceito de *sensemaking* foi primeiro elaborado por Karl Eric Weick em 1995 em sua obra intitulada *Sensemaking in Organizations*. O autor desenvolve conceitos e conexões entre a “ação” e o “contexto organizacional”, quando os envolvidos produzem sentido a partir das suas experiências e interações vivenciadas nas organizações (Weick, 1995). O autor trabalha com os conceitos de incerteza e ambiguidade quando os indivíduos buscam por soluções a partir de situações postas. Os conceitos de Weick (1995) estão relacionados às organizações em constante transformação e que passam por momentos conturbados e conflitantes. Para Weick, Sutcliffe e Obstfeld (2005), *sensemaking* envolve um processo contínuo retrospectivo de imagens plausíveis que são racionalizadas nas ações das pessoas envolvidas. Na sua publicação de 2011, Weick conecta *sensemaking*, processo organizacional e *storytelling*, ou seja, as histórias contadas e narrativas elaboradas no ambiente das organizações.

O conceito de *sensemaking* é trabalhado sob duas óticas segundo Lopes-Jr. *et al.* (2020): a organizacional destacada por Weick (1995, 2005, 2011) e a informacional de Dervin (1983). Em linhas gerais, o conceito de *sensemaking* significa transformar algo desconhecido em conhecido, tornando o subjetivo em algo tangível, dando sentido a situações complexas e inesperadas (Weick, 1995). O quadro 1 apresenta os principais conceitos sobre *sensemaking* e os autores de referência.

Os conceitos apresentados pelos autores dispostos no quadro 1 indicam alguns pontos em comum, sintetizados em criação/construção de sentido, adaptação, contexto incerto e interação social no ambiente organizacional.



RELISE

72

Quadro 1 – Principais conceitos de Sensemaking

Autores	Conceitos
Meryl (1980)	Ciclo repetitivo a partir de eventos sequenciais durante um período.
Dervin (1983)	Estudo para compreender a construção de sentido do mundo e a estruturação de informações para tomada de decisões.
Weick (1995)	Transformar o desconhecido em conhecido, tornando o subjetivo em algo tangível.
Gioia; Chittipeddi (1991)	Construção e reconstrução de sentido na busca do estabelecimento de um quadro significativo de referência
Weick, Sutcliffe e Obstfeld (2005)	Retrospectivas em curso na produção de imagens plausíveis tornando as ações plausíveis
Cunliffe; Coupland (2012)	Atividade colaborativa constituída de criação, sustentação e legitimação das práticas de lideranças nas organizações
Whittle; Mueller (2012)	Interpretação pessoal e do ambiente na produção de narrativas a partir de declarações
Correa <i>et al.</i> (2014)	Na interação social indivíduos buscam atribuir sentido em novas situações
Moreno López; Torres (2017)	Artifício usado pelos executivos para enfrentar as incertezas e complexidades organizacionais
Abildgaard; Nielsen (2018)	Construção de significados entre estruturas institucionais e identidades profissionais

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Lopes Jr. *et al.* (2020).

Segundo Kudesia (2017), os estudos de *sensemaking* para situações relacionadas ao trabalhos indicam a existência de sete propriedades no processo de elaboração de situações, de tragédias ou crises enfrentadas pelas pessoas: (i) fundamental na construção da identidade organizacional - empregados respondem a situações de mudanças abruptas, sendo necessário que haja uma nova posição dos sujeitos ou do grupo buscando formar e demonstrar uma nova identidade com o objetivo de explicar o cenário; (ii) retrospectivo por essência - os sujeitos são levados a avaliar os acontecimentos do passado para compreender os fatos; (iii) baseado na promulgação de ambiente sensíveis - na busca constante de um ambiente mais estável e confortável; (iv) social/relacional - as interpretações são oriundas das interações sociais; (v) processo em construção - a construção do sentido nunca é feita na perpetuidade, mas sempre está sujeita a interrupção, como no casos das tragédias, sendo necessário uma redefinição; (vi) focada em indicações extraídas do ambiente - uma vez que os relatos são interpretações da realidade,



RELISE

obtido em fontes primárias; e (vii) impulsionada pela plausibilidade mais do que pela exatidão - pois o *sensemaking* contribui para que as pessoas cheguem a um patamar de conforto e clareza e não para obter novas certezas eternas.

Neste ambiente de busca de conforto e clareza, após passarem por momentos de conflito e questionamento, os empregados buscam produzir sentido (*sensemaking*) para manter as suas atividades (Weick, 1995, 2005, 2011) e reconstruir as suas relações internas - entre pares, subordinados e lideranças -, bem como suas relações de afeto e dependência com a sua organização.

Cosenza *et al.* (2018) estudaram o processo de *sensemaking* no caso das atividades de Responsabilidade Social Corporativa (RSC) da Samarco pós rompimento da barragem, analisando os aspectos cognitivos (o que a empresa pensa), linguístico (o que ela fala) e conotativos (tendência de comportamento da organização). Os empregados buscam alternativas para justificar suas atividades através da criação de novos sentidos momentâneos baseados em pontos específicos e que garantem tranquilidade para continuar a desenvolver as suas atividades (*sensemaking*). Os efeitos psicológicos também são encontrados nestes empregados, conforme descrito por Torga (2007), especialmente a tristeza, o luto, o desespero e a aflição.

METODOLOGIA

Para compreender o impacto das tragédias provocadas por empresas mineradoras nos seus empregados, realizou-se levantamento tendo como instrumento de coleta um formulário eletrônico enviado para os contatos pelo e-mail ou por mensagem de WhatsApp. A coleta foi feita com integrantes de grupos de WhatsApp compostos por 122 profissionais da área de comunicação/relações institucionais de organizações e 64 da área de recursos humanos. A opção da utilização do *levantamento* como método desta pesquisa foi influenciada pelo



RELISE

momento da coleta de dados, ocorrido durante a pandemia de covid-19.

Conforme posto na introdução, a pesquisa teve como objetivo analisar o processo de construção de sentido (*sensemaking*) e os impactos do rompimento das barragens das mineradoras causados nos profissionais das áreas de Comunicação/Relações Institucionais e Recursos Humanos, e avaliar se existem diferenças de percepções entre áreas e em função do período de trabalho destes profissionais nas mineradoras (pré, durante e pós as tragédias). Também foi explorada a percepção sobre o setor por parte destes profissionais, a avaliação da reputação e também se houve mudanças de percepção após as tragédias. Profissionais destas áreas representam as organizações nas suas relações internas com os demais empregados de diversos níveis e grupos, e com vários grupos externos de relacionamento das organizações como clientes, imprensa, governo, sociedade e comunidades (área de Comunicação/Relações Institucionais) e sindicatos (Recursos Humanos).

A pesquisa foi enviada de forma eletrônica para pessoas de contato do pesquisador, através de lista de contato em grupos de WhatsApp de empregados e ex-empregados de mineradoras das áreas de Comunicação, Relações Institucionais e Recursos Humanos. Foram recebidas 129 respostas no período de 2 a 9 de julho de 2020, sendo 84 respostas validadas dentro dos critérios estabelecidos: ter experiência profissional em uma empresa do setor mineral e trabalhar nas áreas de Comunicação/Relações Institucionais ou Recursos Humanos.

Dos 84 respondentes, 43 (51,2%) são profissionais das áreas de Comunicação/Relações Institucionais e 41 (48,8%) são da área de Recursos Humanos com experiência em mineradoras. Dos respondentes, 27 trabalharam em empresa de mineração, mas em 2015, ano do rompimento da barragem da Samarco em Mariana, não atuavam mais no setor. Dos profissionais que responderam as questões 22 trabalhavam no setor de mineração em 2015, mas



RELISE

em 2019, ano do rompimento da barragem da Vale em Brumadinho já haviam se desligado. Seis profissionais eram empregados de empresa mineradora em 2019, mas à época da pesquisa já não mais trabalhavam no segmento mineral. 27 respondentes trabalhavam no setor anterior a novembro de 2015 e se mantêm empregados.

RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

A busca por entender a percepção dos empregados alocados nas áreas de Comunicação/Relações Institucionais ou Recursos Humanos de organizações do setor mineral após as tragédias de rompimento de barragens, apontou mudanças de avaliação após as duas tragédias. Dos consultados, 53,6% afirmaram que houve mudança de percepção; já 45,2% informaram que não houve nenhuma alteração nas suas avaliações e 1,2% afirmaram que a mudança foi parcial. Os profissionais da área de Comunicação/Relações Institucionais são mais críticos em relação às empresas do setor mineral (62,8%) em comparação aos profissionais de Recursos Humanos. A tabela 1 apresenta os subgrupos de profissionais que responderam as questões propostas e sua avaliação sobre o setor mineral.

Tabela 1 - Subgrupos pesquisados

Subgrupos (SG)	Respondentes	%	Avaliação do Setor Mineral piorou depois das tragédias
SG 1 – Não trabalhava no setor em novembro de 2015	27	32,1	61%
SG 2 – Trabalhava no setor em novembro de 2015 e saiu antes de janeiro de 2019	22	26,2	50%
SG 3 – Trabalhava no setor em janeiro de 2019 e não trabalha mais	6	7,1	50%
SG 4 – Trabalhava no setor anterior a novembro de 2015 e atualmente continua no setor	27	32,1	51,9%
Não definido	2	2,4	NA
	84	100	

Fonte: Elaborado pelo autor.



RELISE

Estes sentimentos mostram impactos causados nos empregados do setor, mesmo aqueles que não têm envolvimento direto com os processos produtivos como é o caso dos profissionais de Recursos Humanos e Comunicação/Relações Institucionais. São sentimentos indicados por Torga (2007) como sendo presentes em momentos pós-traumáticos como luto (tristeza), aflição e desespero. Empregados das áreas de Recursos Humanos e Comunicação/Relações Institucionais lidam com todos os impactos internos e externos de uma crise de alta relevância, como o rompimento das barragens de mineração. Além de horas trabalhadas e dedicação na tentativa de minimizar e gerenciar os impactos causados pelo rompimento, têm que lidar com as suas angústias pessoais e familiares, ou seja, se apegar a justificativas para encontrar sentido - *sensemaking* - e para continuar conduzindo as suas atividades profissionais e vida pessoal (Weick, 1995; Kudesa, 2017).

Os entrevistados também foram questionados a respeito da reputação do setor mineral. Avaliou-se também se houve mudança da percepção sobre a reputação do setor após os rompimentos. Não houve diferença significativa entre os dois grupos (Recursos Humanos e Comunicação/Relações Institucionais) ou entre os quatro subgrupos (variável período de trabalho) nos cruzamentos das demais variáveis. Dos respondentes, 61,9% afirmaram que a reputação do setor piorou, 22,9% informaram que não houve mudança na reputação do setor após os acidentes e 15,2% não responderam. A tabela 2 mostra a percepção sobre a reputação do setor após o rompimento das barragens.

Tabela 2 – Reputação do Setor na percepção dos entrevistados	
Reputação para entrevistados	% Respondentes
Reputação piorou após rompimentos	61,9%
Não houve mudança na reputação após rompimentos	22,9%
Não responderam	15,2%
	100

Fonte: Elaborado pelo autor.



RELISE

Quando questionados sobre a avaliação da reputação do setor, 45,7% consideraram a reputação do setor “pobre”, 21,9% classificaram a reputação como mediana, 11,4% informaram considerar a reputação “fraca” e apenas 1,9% indicaram a reputação como sendo “forte”, mesmo percentual que indicou a reputação como excelente. 17,1% dos entrevistados não classificaram a reputação do setor, conforme tabela 3.

Tabela 3 – Índice da Reputação do Setor na percepção dos entrevistados

Reputação para entrevistados	% Respondentes
Excelente	1,9
Forte	1,9
Mediana	21,9
Fraca	11,4
Pobre	45,7
Não classificaram	17,1
	100

Fonte: Elaborado pelo autor.

No levantamento realizado, 41,9% dos entrevistados indicaram que voltariam a trabalhar no setor caso tivesse oportunidade, sendo que 22,7% destes informaram que a motivação seria a remuneração, 18,2% os novos desafios e 6,8% a oportunidade do aprendizado, mesmo valor - 6,8% - para o interesse em “fazer a diferença”. Dos respondentes, 27,3% optaram por não informar o elemento motivador para um possível retorno ao setor. Um percentual pequeno, 1,9% informaram estarem indecisos sobre um possível retorno ao trabalho no setor. Já 17,1% foram categóricos em negar um retorno ao trabalho no setor mineral. A principal justificativa de 16,7% dos respondentes foi a existência de outras opções melhores para se trabalhar. Um percentual bastante significativo de ex-empregados - 55,6% - optaram por não justificar a motivação do não retorno ao trabalho na mineração.

Profissionais que já trabalharam no setor de mineração têm uma visão mais crítica sobre a reputação do setor. Enquanto a sociedade brasileira classifica a reputação do setor mineral como “fraca” (com 50,4 pontos) (IBRAM, 2020c),



RELISE

45,7% das pessoas que já trabalharam em empresas do segmento afirmaram que a reputação seria pobre, com uma avaliação abaixo de 39 pontos segundo metodologia do RepTrak.

Os resultados da pesquisa demonstram que, mesmo frente a tragédias como os rompimentos das barragens do setor, os empregados buscam criar sentido (*sensemaking*) para seguir produzindo e fazendo parte das organizações que estão trabalhando. Reconhecem os erros, analisam os acontecimentos históricos, como indicado por Kudesia (2017), motivados na tentativa de encontrar uma plausibilidade temporária para seguir suas vidas profissionais e pessoais, porém com impactos psicológicos como discutido por Torga (2007). O processo contínuo de construção de sentido permanece presente na tentativa de conseguir motivações para manter as suas atividades dentro do setor. O quadro 2 apresenta as propriedades no processo de elaboração de tragédias ou crises enfrentadas pelas pessoas.

As entrevistas confirmam os estudos de Kudesia (2017), segundo apresentado no quadro 2. Na propriedade 1, onde os profissionais buscam uma nova posição e uma nova explicação, uma busca de sentido mesmo frente a um cenário adverso como os rompimentos das barragens. A justificativa de fazer mudanças, criar novas oportunidades e até mesmo uma estabilidade econômica estão presentes nos resultados da pesquisa realizada e nas propriedades 2 e 3 apresentadas pelo autor. As propriedades 4 e 5 estão presentes na redefinição das relações das mineradoras com os entrevistados. A propriedade 7 se apresenta na busca da plausibilidade mais do que uma sensatez uma vez que o *sensemaking* se constitui como uma alternativa para eliminar as incertezas e buscar um conforto entre os atores envolvidos.



RELISE

Quadro 2 – Reputação do Setor na percepção dos entrevistados

7 propriedades no processo de elaboração de situações, de tragédias ou crises enfrentadas pelas pessoas	Entrevistados
1) Fundamental na construção da identidade organizacional – empregados respondem a situações de mudanças abruptas, sendo necessário que haja uma nova posição dos sujeitos ou do grupo buscando formar e demonstrar uma nova identidade com o objetivo de explicar o cenário.	Empregados e ex-empregados tomam ações a partir dos fatos ocorridos
2) Restropectivo por essência - os sujeitos são levados a avaliar os acontecimentos do passado para compreender os fatos.	Interesse em retornar o trabalho no setor – novas oportunidades e/ou ganhos financeiros
3) Baseado na promulgação de ambiente sensíveis – na busca constante de um ambiente mais estável e confortável.	Interesse em retornar o trabalho no setor – novas oportunidades e/ou ganhos financeiros
4) Social/relacional – as interpretações são oriundas das interações sociais.	Construção e reconstrução de sentido
5) Processo em construção – a construção do sentido nunca é feita na perpetuidade, mas sempre está sujeita a disrupção, como nos casos das tragédias, sendo necessária uma redefinição.	Construção e reconstrução de sentido
6) Focada em indicações extraídas do ambiente – uma vez que os relatos são interpretações da realidade, obtido em fontes primárias.	-
7) Impulsionada pela plausibilidade mais do que pela exatidão – pois o <i>sensemaking</i> contribui para que as pessoas cheguem a um patamar de conforto e clareza e não para obter novas certezas eternas.	Plausibilidade mais que uma sensatez – retorno ou continuidade do trabalho no setor

Fonte: Elaborado pelo autor baseado em Kudesia (2017).

CONCLUSÃO

O Setor Mineral Brasileiro passa pela sua maior crise operacional e reputacional. Os rompimentos de duas barragens de rejeitos de minério de ferro em Minas Gerais ocorrido em Mariana (novembro de 2015) e Brumadinho (janeiro de 2019), aumentam a pressão por maior transparência, gestão dos riscos, garantia da segurança operacional, compensação pelos impactos sócio-econômico-ambientais causados pelas mineradoras envolvidas (IBRAM, 2024). A sociedade, organizações não-governamentais, lideranças comunitárias, políticos, ambientalistas e imprensa cobram que ações sejam feitas para garantir a segurança das comunidades próximas às barragens, além da punição dos profissionais e empresas envolvidas (Ragazzi; Rocha, 2019; Farah, 2019).



RELISE

Questiona-se a capacidade das mineradoras em garantir à população que novas tragédias serão evitadas (Serra, 2018; Ragazzi e Rocha, 2019; Farah, 2019; Alves *et al.*, 2020). Zhouri *et al.* (2016) afirmam que desastres como o de Mariana impactam a vida dos envolvidos de forma prolongada, causando transtornos múltiplos, eternos e intensificados por execução de dados reparatórios sempre insuficientes. Os desastres socioambientais segundo Zhouri, Bolados e Castro (2016, p. 9-10), são responsáveis pela “desestabilização da ordem institucional aparentemente democrática vigente [...]” Sendo necessário um trabalho de reparação, compensação e punição de todos os atores e organizações envolvidas.

Profissionais que trabalham no setor mineral também sofrem impactos durante uma crise. Rotinas de trabalho, relações nas organizações, vida pessoal são modificadas de forma abrupta. Estes empregados passam a buscar alternativas para continuar as suas atividades, mesmo durante o caos instaurado por uma crise da proporção de um rompimento de barragem de rejeito. Empregados, direta ou indiretamente impactados pelo rompimento das barragens, desenvolvem as sete propriedades do processo de *sensemaking* (Weick, 1995; Kudesa, 2017). Da mesma forma que na pesquisa de Cosenza *et al.* (2018), foi constatado na pesquisa com empregados das áreas de Comunicação/Relações Institucionais e Recursos Humanos das mineradoras, que eles também são impactados e buscam desenvolver de alguma forma um *sensemaking* após os episódios para inclusive justificar o histórico do trabalho e também a sua permanência ou não no setor.

As sete propriedades no processo de elaboração de situações, de tragédias e crises apresentadas por Kudesia (2017) contribuem na análise dos dados coletados durante a pesquisa, apesar das críticas e avaliações negativas apresentadas pelos participantes da pesquisa. Mesmo frente aos dois rompimentos das barragens e aos impactos gerados, os indivíduos e grupos tomam uma posição a partir dos fatos ocorridos (propriedade 1). Há o interesse



RELISE

em retornar o trabalho nas mineradoras seja pelas recompensas financeiras ou pela oportunidade de fazer mudanças, transformar e criar novas oportunidades e estabilidade (propriedades 2 e 3). Redefinições das relações das mineradoras com os entrevistados na busca de uma construção ou reconstrução de sentido (propriedades 4 e 5). E a propriedade 7 está presente quando há um plausibilidade mais que uma sensatez, já que o *sensemaking* é um processo onde os envolvidos buscam um patamar de conforto e clareza, eliminando todas (ou quase) as incertezas.

Esta pesquisa foi restrita a dois grupos de profissionais em um único setor produtivo e tem caráter exploratório, mas abre oportunidades para o debate sobre os impactos nos empregados que estão em atividade em uma determinada empresa e/ou setor que passa por uma crise de grandes proporções. A literatura sobre o assunto é restrita e um avanço nos estudos nesta área poderá contribuir com a gestão futura de situações complexas, como estas vivenciadas pelo setor mineral.

Outro ponto de atenção é a ausência de dois itens nos principais relatórios produzidos por consultorias globais sobre tendências do setor mineral: segurança operacional e relações com grupos de interesse, inclusive empregados (Swart, 2020; Mitchell, 2020; PWC, 2020). Os relatórios do setor e de consultoria que fazem projeções de tendências continuam centrados nas relações de demanda e oferta além dos aspectos operacionais e tecnológicos do futuro da mineração. Mas será que existe um futuro da mineração sem a garantia da segurança operacional e o comprometimento dos empregados do setor? O setor está preparado para propor uma mineração do futuro? Estes são temas e abordagens para futuros estudos.



RELISE

REFERÊNCIAS

AKTOUF, O. Administração e teorias das organizações contemporâneas: rumo a um humanismo radical-crítico? **Organizações & Sociedade**, [S. l.], v.8, n.21, maio/ago., p. 13-33, 2001.

ALMEIDA, J. M. C. de. Mental health services for victims of disasters in developing countries: a challenge and an opportunity. **World Psychiatry**, [S. l.], v. 1, n. 3, p.155-157, out. 2002. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1489854/>. Acesso em: 15 abr. 2024.

ALVES, M. da S. *et al.* **Mineração: realidades e resistências**. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2020. 448 p.

BALDISSERA, R. A comunicação no (re)tecer da cultura organizacional. **Revista Latinoamericana de Ciências de la Comunicación**, [S. l.], ano 6, n. 10, jan./jun. p. 52-62, 2009.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **Boletim do Setor Mineral 2020**. Brasília, DF: Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral (SGM), 2020. Disponível em: http://www.mme.gov.br/documents/27431/0/Boletim_SGM+13.06.2020.pdf/f0d87052-a2e3-8585-d75a-df956f8f2573. Acesso em: 16 abr. 2024.

CASTRO, P. P., *et al.* A inovação social em processos de desenvolvimento regional em territórios de mineração: proposições para um modelo teórico. *In*: 62º ICSB WORLD CONFERENCE, 2017, Buenos Aires. **Anais [...]**. Buenos Aires, 2017.

CENI, Jéssica Cristina; RESE, Natália. A comunic(ação) da Vale S.A. e da ONG Gabinete de Crise Pós-Rompimento em Brumadinho-MG. **Cadernos de Linguagem e Sociedade**, [S. l.], v. 24, n. 2, p. 219–237, 2023. DOI: 10.26512/les.v24i2.48004. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/les/article/view/48004>. Acesso em: 15 abr. 2024.

CHANLAT, J. F. Ciências Sociais e Management: reconciliando o econômico e o social. Cap. 5. *In*: CHANLAT, J. F. Ciências. **Ciências Sociais e Management no século XXI**. São Paulo: Atlas, 1999, p. 61-81.

COSENZA, J. P. *et al.* Sensemaking on the collapse of the Samarco's tailings



RELISE

dam. **Revista de Contabilidade e Organizações**, [S. l.], v. 12, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1982-6486.rco.2018.151356>. Acesso em: 10 abr. 2024.

DAVIS, R.; FRANKS, D. M. **Costs of Company-Community Conflict in the Extractive Sector**. Corporate Social Responsibility Initiative Report n. 66. Cambridge, MA: Harvard Kennedy School, 2014. Disponível em: https://www.csr.uq.edu.au/media/docs/603/Costs_of_Conflict_Davis-Franks.pdf. Acesso em: 15 abr. 2024.

DEMAJOROVIC, J.; LOPES, J., C.; SANTIAGO, A. L. F. The Samarco dam disaster: a grave challenge to social license to operate discourse. **Resources Policy**, [S. l.], v. 61, p. 273-282, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2019.01.017>. Acesso em: 14 abr. 2024.

ENRÍQUEZ, M. A. **Mineração: maldição ou dádiva – os dilemas do desenvolvimento sustentável a partir de uma base mineira**. [S. l.]: Signus Editora, 2008. 424p.

FARAH, L. **Além da lama: o emocionante relato do capitão dos Bombeiros que atuou nas primeiras horas da tragédia em Mariana**. [S. l.]: Vestígio. 2019, 187p.

FERNANDES, E.; MAIA, A. C. **Epidemiologia da perturbação pós-stress traumático (PTSD) e avaliação da resposta ao trauma**. Lisboa: Climepsi, 2003. Disponível em: https://www.academia.edu/34191423/Epidemiologia_da_perturba%C3%A7%C3%A3o_pos_stress_traum%C3%A1tico_PTSD_e_avalia%C3%A7%C3%A3o_de_resposta_ao_trauma. Acesso em: 10 abr. 2024.

FOMBRUN, C. J.; RIEL, C. B. M. V. Why reputations matter. *In*: FOMBRUN, C. J.; RIEL, C. B. M. V. **Fame and fortune: how successful companies build winning reputations**. [S. l.]: Upper Saddle River - Prentice Hall, 2004, p. 2-22.

FOMBRUN, C., RIEL; C. B.M. **Essentials of corporate communication**. Londres: Routledge, 2007.

FRANSEN, F.; JOHANSEN, W. The study of internal crisis communication: towards an integrative framework. **Corporate Communications: An International Journal**, [S. l.], 2011.

GAULEJAC, V. **Gestão como doença social: ideologia, poder gerencialista e fragmentação social**. São Paulo: Ideias & Letras, 2007, p. 1-112.



RELISE

GENTIL, P. P. de C. *et al.* Governança territorial e inovação social nos processos de desenvolvimento regional em territórios de mineração: um modelo teórico em construção. **Cadernos EBAPE.BR**, [S. l.], v. 17, n. 3, p. 509-522. Epub 22 ago. 2019. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/1679-395173778>. Acesso em: 15 abr. 2024.

GIFFONI, R.; COELHO, T.; MAIA, M. **A mineração vem aí... e agora?** Um guia prático em defesa dos territórios. Rio de Janeiro: FASE/POEMAS, 19 ago. 2019, 87p.

GLOBAL TAILINGS REVIEW. **Global Industry Standard on Tailings Management**. [S. l.: s. n.], 2020. Disponível em: <https://globaltailingsreview.org/global-industry-standard/>. Acesso em: 15 abr. 2024.

GRIGORE, G., *et al.* Drama and discourting in the relational dynamics of corporate social responsibility. **Journal of Business Ethics**, [S. l.], jan. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10551-020-04591-5/>. Acesso em: 14 abr. 2024.

HILL, M. M.; HILL, A. **Investigação por questionário**. Lisboa: Sílabo, 2012, p. 1-102.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO (IBRAM). **Comércio externo da mineração brasileira**. Belo Horizonte: IBRAM, jan. 2019. Disponível em: <https://ibram.org.br/publicacoes/page/12/#publication>. Acesso em: 15 abr. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO (IBRAM). **Setor Mineral 2020: produção mineral**. Belo Horizonte: IBRAM, jun. 2020a. Disponível em: <https://ibram.org.br/publicacoes/page/5/#publication>. Acesso em: 16 abr. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO (IBRAM). **Carta compromisso do setor mineral**. Belo Horizonte: IBRAM, 2020b. Disponível em: <http://portaldaminerao.com.br/wp-content/uploads/2019/09/carta-compromisso-setor-mineral-setembro-2019.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO (IBRAM). **Eleições 2018: políticas públicas para a indústria da mineração**. Belo Horizonte: IBRAM, 2018. 106 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO (IBRAM). **Pesquisa de Reputação do Setor Mineral**. Belo Horizonte: IBRAM, 2024.



RELISE

86

JOHANSSON, C.; HEIDE, M. Speaking of change: three communication approaches in studies of organizational change. **Corporate Communications - An International Journal**, [S. l.], v. 13, n. 3, p. 288-305, 2008.

KUDESIA, R. S. Organizational *Sensemaking*. **Oxford Research Encyclopedia**, [S. l.], 2017. Disponível em: [10.1093/acrefore/9780190236557.013.78](https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190236557.013.78). Acesso em: 15 abr. 2024.

LOPES-JR., D., *et al.* Sensemaking em destaque: estudo bibliométrico na Web of Science. **Revista de Administração Unimep (RAU)**, [S. l.], v. 18, n. 4, set./dez. p. 88-111, 2020.

MAZZEI, A.; RAVAZZANI, S. Manager-employee communication during a crisis: the missing link. **Corporate Communications: An International Journal**, [S. l.], v. 16, p. 243-254. 2011.

MINING WATCH CANADA. **Safety First**: Guidelines for Responsible Mine Tailings Management. Ottawa, Canadá, 30 jun. 2020. Disponível em: <https://miningwatch.ca/publications/2020/6/30/safety-first-guidelines-responsible-mine-tailings-management>. Acesso em: 15 abr. 2024.

MITCHELL, Paul. 10 business risks facing mining and metals 2020. **E&Y**, [S. l.], 2020. Disponível em: https://www.ey.com/en_gl/mining-metals/10-business-risks-facing-mining-and-metals. Acesso em: 15 abr. 2024.

MOYNIHAN, D. P. From intercrisis to intracrisis learning. **Journal of Contingencies and Crisis Management**, [S. l.], 17, p. 189-198, 2009.

PWC. **Mine 2020**: resilient and resourceful. [S. l.]: PWC, 2020. Disponível em: <https://www.pwc.com/gx/en/industries/energy-utilities-resources/publications/mine.html>. Acesso em: 10 abr. 2024.

RAGAZZI, L.; ROCHA, M. **Brumadinho**: a engenharia de um crime. Belo Horizonte: Letramento, 2019. 256 p.

SENNETT, R. **A corrosão do caráter**: consequências pessoais do trabalho no novo capitalismo. Tradução: Marcos Santarrita. 14. ed. Rio de Janeiro: Record, 2009. 205 p.

SERRA, C. **Tragédia em Mariana**: a história do maior desastre ambiental do Brasil. Rio de Janeiro: Record, 2018. 461 p.



RELISE

SOARES, P. H. L.; DEL GAUDIO, R. **Sem megafone, com smartphone: práticas, desafios e dilemas da comunicação com os empregados.** São Paulo: Aberje, 2017. 165 p.

SWART, Andrew. Tracking the trends 2020. **Deloitte**, [S. l.], 2002. Disponível em: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/mining-and-metals/tracking-the-trends.html>. Acesso em: 10 abr. 2024.

TANURE, B., DUARTE, R. G. **Gestão internacional.** São Paulo: Saraiva, 2006.

THOMAS, S. J. **Using web and paper questionnaires for data-based decision making: from design to interpretation of results.** [S. l.]: Corwin Press, 2004, p. 1-81.

TORGA, E. M. F. **O impacto provocado por traumas psicológicos em emergências e desastres.** Belo Horizonte: Defesa Civil de Minas Gerais, 2007. Disponível em: <http://www.defesacivil.mg.gov.br/conteudo/voluntariado/vol00001jan2007.php>. Acesso em: 15 abr. 2024.

TROCATE, C.; ALVES, M. da S. Análise de conjuntura política, econômica e social da mineração no Brasil e os enfrentamentos necessários. *In: Mineração: realidades e resistências.* 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2020.

WEICK K. E. Organized sensemaking: a commentary on processes of interpretive work. **Human Relations**, [S. l.], v. 65, n. 1, p. 141-153, 2011.

WEICK, K. E. **Sensemaking in organizations.** [S. l.]: Sage Publications. 1995, p. 1-82.

WEICK, K. E.; SUTCLIFFE, K. M.; OBSTFELD, D. Organizing and the Process of Sensemaking. **Organization Science**, [S. l.], v. 16, n. 4, p. 409-421, 2005.

ZHOURI, A., *et al.* O desastre de Mariana: colonialidade e sofrimento social. *In:*

ZHOURI, A.; BOLADOS, P.; CASTRO, E. Introdução. *In:* ZHOURI, A.; BOLADOS, P.; CASTRO, E. (Orgs.). **Mineração na América do Sul: neoextrativismo e lutas territoriais.** [S. l.]: Annablume, 2016, p. 9-20.