

NEM TUDO QUE RELUZ É OURO: externalidades negativas de uma mineradora listada na B3

1 INTRODUÇÃO

O avanço das sociedades contemporâneas trouxe grandes custos sociais e ambientais, despertando preocupação entre cientistas, acadêmicos e formuladores de políticas públicas (Fernandes; Siqueira; Gomes, 2010). Esse cenário tem se refletido em desastres ambientais associados à visão economicista dos recursos naturais e ao agravamento das mudanças climáticas (Vieira, 2021).

Diante dessas consequências, desde a década de 1960 conferências internacionais passaram a debater o tema e propor ações para reduzir os impactos ambientais. Devido à complexidade do problema, tornou-se necessária uma abordagem multidisciplinar que reúna informações, argumentos e práticas para minimizar os danos ao meio ambiente (Brito; Freire; Silva, 2022). Nesse contexto, a contabilidade tem papel importante ao apoiar o desenvolvimento sustentável por meio da comunicação de informações financeiras e não financeiras. Segundo Fernandes, Siqueira e Gomes (2010), a área busca métodos mais adequados para avaliar os reflexos socioambientais das atividades empresariais.

Como os relatórios contábeis são a principal forma de comunicação com os usuários das informações, é essencial que os relatórios de sustentabilidade sejam claros, relevantes e confiáveis, conforme orienta o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC, 2019). Assim, surge a questão central desta pesquisa: como as mineradoras de ouro no Brasil reportam os impactos socioambientais negativos de suas atividades e relações com os territórios afetados?

Este estudo busca responder a essa questão investigando se os impactos da mineração de ouro da Aura Minerals, listada na B3, estão evidenciados em seus relatórios de sustentabilidade. A análise confronta esses documentos, caracterizados como *silent report*, com notícias e reportagens que representam o *shadow report*, já utilizado em estudos de Moreira *et al.* (2016) e Santos *et al.* (2016). O trabalho pretende ampliar o debate sobre a transparência das empresas em relação a seus impactos, estimulando reflexão crítica e conscientização social, diante das deficiências das divulgações voluntárias (Valencio, 2010; Heissler; Vendruscolo; Medeiros, 2025).

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Atividade de mineração no Brasil e seus principais impactos

O Brasil é um dos países com maior potencial mineral do mundo, em razão de sua estrutura e idade geológica. A atividade de mineração, presente desde o século XVIII, já naquela época transformava profundamente a dinâmica política, social e econômica do país (Silva; Sousa; Petrucci, 2024). Contudo, os enclaves extrativistas geram intensos debates por seus graves impactos sociais e ambientais, que vão desde o aumento das desigualdades locais até a poluição e a perda da biodiversidade. Tais empreendimentos frequentemente externalizam efeitos negativos, o que tem motivado discussões em conferências internacionais sobre os desafios socioambientais do setor (Gudynas, 2018).

Entre os impactos mais marcantes está a destruição da paisagem. Como destaca Milanez (2017, p.95), mesmo com boas práticas de gestão ambiental, a grande mineração provoca modificações irreversíveis: montanhas dão lugar a buracos, alterando microclima, fauna, flora e dinâmica hidrológica. Trata-se de um impacto inevitável, que nenhuma tecnologia pode evitar.

O fenômeno do neoextrativismo aprofunda esses efeitos ao reconfigurar territórios, ignorar territorialidades pré-existentes e concentrar poder em grandes multinacionais. Essas empresas operam em “economias de enclave”, ligadas diretamente ao mercado internacional, ampliando impactos ambientais e sociais além daqueles inerentes à mineração (Gudynas, 2009).

Esse modelo tem gerado reações sociais significativas. Gudynas (2018) aponta exemplos como a marcha indígena na Bolívia em 2010 contra atividades extrativistas, a flexibilização da legislação ambiental no Brasil e o veto à lei de proteção dos glaciais na

Argentina, medidas que ampliaram a viabilidade de empreendimentos minerais, mas também alimentaram protestos. No caso específico da mineração de ouro, Sousa (2025) destaca impactos como degradação da paisagem, desmatamento, poluição de recursos hídricos, poluição sonora e atmosférica, perda de biodiversidade e disposição inadequada de rejeitos.

Assim, a mineração no Brasil, especialmente a aurífera, gera efeitos socioambientais e econômicos complexos, que vão além da natureza e atingem comunidades, ecossistemas e instituições. Esse quadro exige análises críticas sobre as práticas adotadas e suas consequências.

2.2 Relatórios de sustentabilidade

Os relatórios de sustentabilidade são a principal ferramenta de comunicação do desempenho social, econômico e ambiental das organizações, alinhados ao conceito do *triple bottom line* (Pereira *et al.*, 2015) e buscam atender à demanda informacional de investidores e clientes que valorizam aspectos socioambientais (Henrique *et al.*, 2023).

Criada em 1997 em Boston, a GRI consolidou-se como principal padrão global de sustentabilidade, atualizando diretrizes e padrões setoriais, como o da mineração, e orientando a elaboração de relatórios com base em oito princípios: exatidão, equilíbrio, clareza, comparabilidade, completude, contexto, tempestividade e verificabilidade. Entretanto, críticas apontam limitações como uso do relatório para marketing, foco em grandes empresas, indicadores genéricos, falta de padronização e confiabilidade, elevado custo de elaboração e excesso de tecnicismo (Ferreira-Quilice; Caldana, 2015; Vieira *et al.*, 2020). Essas fragilidades comprometem a transparência e a credibilidade das informações, estimulando a busca por abordagens alternativas de comunicação socioambiental, como o *shadow report* e o *silent report*.

2.3 Shadow report e silent report

O *shadow report* e o *silent report* são instrumentos que permitem comparar divergências entre o desempenho socioambiental divulgado pelas empresas e a percepção dos *stakeholders*. O *silent report* traduz a versão corporativa, enquanto o *shadow report* reflete a visão das partes interessadas (Santos *et al.*, 2016; Moreira *et al.*, 2016).

Moreira *et al.* (2016) investigaram empresas do sistema Eletrobrás e constataram lacunas significativas na divulgação: raras menções a impactos negativos, discrepâncias entre relatórios e notícias e falta de regularidade e padronização. Santos *et al.* (2016), ao analisar a Norte Energia S.A. e a construção da hidrelétrica de Belo Monte, identificaram divergências entre o relato oficial e o *shadow report*, especialmente no tratamento de contingências ambientais, mitigação de impactos e crescimento populacional de Altamira.

Esses estudos demonstram que a comparação entre *shadow* e *silent reports* revela lacunas de transparência e qualidade, mostrando divergências entre a narrativa corporativa e a percepção social. Assim, esses instrumentos ampliam a análise crítica das informações socioambientais e contribuem para o aprimoramento da comunicação organizacional.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo de caso possui natureza exploratória, descritiva e longitudinal, voltado à investigação dos fenômenos *shadow report* e *silent report*. A pesquisa adota abordagem qualitativa, buscando compreender a essência dos fenômenos sociais e as complexas relações que envolvem a comunicação socioambiental. O objeto de análise é a mineradora de capital aberto Aura Minerals, cuja atividade principal consiste na exploração de jazidas minerais, com foco em ouro e cobre. A coleta de dados foi realizada por meio de pesquisa documental e análise de conteúdo. Para a elaboração do *shadow report*, foram selecionadas reportagens publicadas em meio eletrônico entre 2021 e 2024, que evidenciassem externalidades negativas de impacto social e ambiental relacionadas à empresa analisada. Em seguida, para a construção do *silent report*, foram examinados os relatórios de sustentabilidade publicados no mesmo período, identificando narrativas, sentidos e trechos que dialogassem com os impactos destacados no *shadow report*.

Na busca por reportagens em veículos jornalísticos, utilizou-se a listagem indicada no *site* do Grupo de Pesquisa em Estudos Estratégicos e Política Internacional Contemporânea da UFSC, que relaciona os principais jornais e mídias brasileiras. Nessas fontes, com o descritor [Aura Minerals], foi encontrada a reportagem “1” do O Globo (Tocantins) e “4” da Folha de São Paulo, conforme apresentado no Quadro 01. Adicionalmente, utilizou-se o Google Notícias como estratégia de busca para ampliar a cobertura informacional. A escolha se justifica por reunir, em uma única plataforma, publicações de diferentes meios de comunicação, permitindo localizar notícias de circulação nacional e regional que, por vezes, não são facilmente acessíveis nos portais principais. Com os descritores [“Aura Minerals” impacto ambiental social], foram identificadas 33 reportagens entre 29/06/2018 e 10/07/2025, das quais as reportagens “2” e “5” foram selecionadas para compor o *shadow report* após análise de títulos, conteúdos e data de publicação.

Quadro 01 - Notícias sobre a Aura Minerals.

Nº	Título da notícia	Fonte
1	Após polêmica e disputa judicial, empresa começa instalar mina de ouro em Almas	https://g1.globo.com/to/tocantins/noticia/2021/12/08/apos-polemica-e-disputa-judicial-empresa-comeca-instalar-mina-de-ouro-em-almas.ghtml
2	Mineradora canadense Aura Minerals ignora comunidade quilombola que será impactada por projeto de ouro no Tocantins	https://observatoriodamineracao.com.br/mineradora-canadense-aura-minerals-ignora-comunidade-quilombola-que-sera-impactada-por-projeto-de-ouro-no-tocantins/
3	Mineradora em Almas: Defensoria e Coepto acionam Justiça para salvaguardar direitos de quilombolas	https://www.defensoria.to.def.br/noticia/mineradora-em-almas-defensoria-e-coepto-acionam-justica-para-salvaguardar-direitos-de-quilombolas
4	Mineradora precisa ressarcir indígenas nambikwaras por danos de invasão garimpeira, decide Justiça	https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2023/12/mineradora-precisa-ressarcir-indigenas-nambikwaras-por-danos-de-invasao-garimpeira-decide-justica.shtml
5	Mineradora usa estudo ambiental antigo e ignora quilombolas no TO, diz Defensoria	https://reporterbrasil.org.br/2024/05/mineradora-estudo-ambiental-antigo-ignora-quilombolas-to/

Fonte: Elaborado pelos autores.

Outra fonte relevante foi a Defensoria Pública do Estado do Tocantins, instituição cuja missão inclui, além da defesa individual, a proteção de direitos coletivos e difusos, com atenção especial a povos originários, comunidades tradicionais, quilombolas e populações em situação de vulnerabilidade. Nesse esforço, teve-se acesso à notícia “3”, que se mostrou pertinente por evidenciar conflitos e impactos sociais ligados à atuação da Aura Minerals, reforçando o caráter de representatividade das fontes utilizadas (Quadro 01).

Cinco notícias foram selecionadas para compor o *shadow report*. A partir delas, foram analisados os relatórios de sustentabilidade da Aura Minerals referentes aos exercícios de 2021 a 2024, disponíveis no site institucional da empresa e elaborados segundo o modelo GRI. Para sistematizar os conteúdos, empregou-se a técnica de “corta-e-cola”, utilizada em estudos de Hamling *et al.* (2006), Moreira *et al.* (2016) e Santos *et al.* (2016), que transpõe, de forma literal, os temas presentes nas comunicações corporativas ao *silent report*. Por fim, aplicou-se a análise de conteúdo na vertente interpretativa, de caráter qualitativo, preocupada com a profundidade, o contexto e as contradições das informações apresentadas (Beck *et al.*, 2010).

4 ANÁLISE E DISCUSSÕES

A análise comparativa entre os Relatórios de Sustentabilidade (RS) da Aura Minerals, referentes ao período de 2021 a 2024, e as notícias coletadas para a elaboração do *shadow report* foi conduzida por meio da técnica de análise de conteúdo, conforme delineado na metodologia. Esse procedimento possibilitou identificar divergências significativas entre a narrativa corporativa e as denúncias veiculadas pela mídia e por órgãos de defesa coletiva. O Quadro 02 demonstra os impactos socioambientais levantados nas reportagens, indicando como foram (ou não) tratados nos relatórios da empresa e a respectiva classificação em termos de conformidade. Quadro 02 - *Shadow Report* e Relatórios de Sustentabilidade (RS) da Aura Minerals.

Impacto Socioambiental	<i>Shadow Report</i> (Notícias)	<i>Silent Report</i> (RS)
Falta de informação e	(1) Após polêmica e disputa judicial, empresa	“[...] em Almas também assumimos

irregularidades nos processos de exploração	começa instalar mina de ouro em Almas (08/12/2021). Governo alegou possíveis danos ambientais; disputa sobre valor da terra e licenciamento acelerado.	compromisso com o governo local de promover e investir no desenvolvimento.” (RS 2021) Situação: Não conformidade.
Comunidade quilombola	(2) Mineradora canadense Aura Minerals ignora comunidade quilombola que será impactada por projeto de ouro no Tocantins (03/04/2023). Denúncias de coação e falta de diálogo; visita técnica da DPE/TO em dezembro de 2022 para confirmar a falta de diálogo da mineradora com os moradores.	Não foram reportadas operações em áreas de comunidades tradicionais no RS 2021. Unidades de Almas e EPP não registraram conflitos entre comunidades locais ou povos indígenas em 2022. (GRI 411-1, MM5, MM6, RS 2022) Situação: Não conformidade.
Licenciamento e quilombolas	(3) Mineradora em Almas: Defensoria e Coeqto acionam Justiça para salvaguardar direitos de quilombolas (15/12/2023). Suspensão da licença, devido aos possíveis impactos ambientais; impactos a comunidades quilombolas (Lajeado, São Joaquim, Baião, Poço Dantas); licença concedida antes da apresentação do Estudo do Componente Quilombola (ECQ) e Plano Básico Ambiental Quilombola (PBAQ).	“A Companhia identifica impactos negativos em Almas (TO) afetando áreas rurais e urbanas.” (RS 2023) Situação: Conformidade parcial.
Desmatamento / povos indígenas	(4) Mineradora precisa ressarcir indígenas nambikwaras por danos de invasão garimpeira, decide Justiça (28/12/2023). Os indígenas costumam se referir à mina como da Santa Elina. A empresa afirmou que a mina pertence à Mineração Apoena. Os diretores das duas mineradoras integram um mesmo grupo, Aura Minerals. Relação entre Aura e Apoena questionada.	“A Aura não tem operações em territórios de povos indígenas nem acordos formais com essas comunidades, resultando em 0% de operações ou locais envolvidos.” (RS 2023) Situação: Conformidade parcial.
Poluição sonora e impactos ambientais	(5) Mineradora usa estudo ambiental antigo e ignora quilombolas no TO, diz Defensoria (15/05/2024). Relatos de perturbação das comunidades locais, barulhos de explosão nas redondezas. “Antes, tinha hora para acontecer. Agora, é de surpresa, até de noite.”	“A Companhia identificou impactos negativos reais nas operações de Apoena (MT), Almas (TO), Minosa (Honduras) e Aranzazu (México). [...] Em Almas, os principais impactos envolvem a degradação de recursos naturais, pressão sobre os serviços públicos e conflitos sociais.” (RS 2024) Situação: Conformidade parcial.

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A análise das externalidades socioambientais associadas à Aura Minerals revela que a falta de informação e as irregularidades nos processos de exploração configuram fonte de divergência entre o *shadow report* e os Relatórios de Sustentabilidade (RS). Embora o Brasil reconheça desde 2004, pela Convenção nº 169 da OIT, o direito das comunidades tradicionais à consulta prévia, livre e informada, os dados evidenciam que esse princípio não foi devidamente observado. O caso da mina de Almas (TO), marcado por polêmicas e denúncias de omissão de informações às comunidades quilombolas, confirma a distância entre a legislação e a prática empresarial.

Nos RS de 2021 e 2022, a empresa declarou não possuir operações em áreas de comunidades tradicionais nem registrar conflitos com populações locais. No entanto, reportagens e manifestações de órgãos como a Defensoria Pública do Tocantins (DPE/TO) apontaram exatamente o contrário: ausência de diálogo, uso de estudos ambientais defasados e tentativa de acelerar licenças sem considerar os impactos sobre quilombolas. Essa discrepância confirma a seletividade informacional apontado por Ferreira-Quilice e Caldana (2015), no qual os relatórios priorizam narrativas institucionais e minimizam informações sensíveis.

O confronto entre RS e notícias também revela que a mineradora reconheceu de forma parcial a existência de impactos apenas em 2023, quando mencionou a presença de comunidades quilombolas e admitiu efeitos negativos em áreas rurais e urbanas. Ainda assim, não detalhou os conflitos denunciados. No RS 2024, a menção ao termo “quilombola” desaparece, substituída por referências genéricas a “pressão sobre serviços públicos” e “conflitos sociais”. Essa oscilação na forma de reportar informações compromete a consistência

temporal dos relatórios e reforça o argumento de Moreira *et al.* (2016) sobre a irregularidade e falta de padrão nos reportes corporativos.

No que se refere ao desmatamento e aos povos indígenas, o *shadow report* destacou a condenação judicial da Mineração Santa Elina, vinculada à Aura Minerals, por permitir a exploração mineral em terras indígenas nambikwaras. A gravidade desse impacto ambiental e social contrasta com os RS, que apenas afirmaram a inexistência de operações em territórios indígenas. Essa postura ilustra a lógica de “economias de enclave” descrita por Gudynas (2009), em que empresas internacionais externalizam danos socioambientais sem assumi-los integralmente em seus documentos oficiais.

A ausência de informações consistentes nos RS sobre condenações judiciais ou acordos relacionados a violações ambientais também aponta para um problema de transparência. Apenas em 2024 a empresa reconheceu impactos negativos reais em suas unidades de operação, incluindo Apoená (MT), mas ainda sem mencionar diretamente os casos de responsabilização judicial. Isso reforça as críticas de Vieira *et al.* (2020) sobre o uso dos relatórios como ferramenta de marketing, mais voltada a preservar a imagem corporativa do que a prestar contas à sociedade.

A questão da poluição sonora ilustra outro exemplo de distanciamento entre os relatos da empresa e as experiências das comunidades. Enquanto os quilombolas denunciaram barulhos intensos e imprevisíveis das explosões em Almas, com efeitos sobre moradores, animais e até mobilidade local, os RS só reconheceram o problema em outras unidades internacionais. Em 2023 e 2024, a Aura informou genericamente sobre ruídos e poluição, sem indicar soluções concretas. Isso contraria os princípios de clareza e completude do GRI, que orientam a divulgação transparente e detalhada dos impactos socioambientais.

De forma geral, a análise evidencia que os RS da Aura Minerals cumprem parcialmente os requisitos formais de reporte, mas não oferecem informações completas e contextualizadas sobre os principais conflitos e irregularidades associados às suas operações. Essa lacuna compromete a credibilidade dos relatórios, confirmando a importância do *shadow report* como ferramenta crítica capaz de revelar omissões e contradições na comunicação corporativa, conforme já discutido em Santos *et al.* (2016).

Este estudo reforça que a atividade de mineração no Brasil, especialmente a aurífera, gera impactos que extrapolam a dimensão ambiental, alcançando aspectos sociais, institucionais e de direitos coletivos. A divergência entre a narrativa oficial da Aura Minerals e as denúncias da sociedade civil e órgãos de fiscalização mostra que os relatórios de sustentabilidade, embora relevantes, ainda são insuficientes como mecanismo de prestação de contas. Nesse sentido, a utilização conjunta do *shadow report* e do *silent report* representa um avanço metodológico para ampliar a transparência e fortalecer o debate crítico sobre os efeitos da mineração, em consonância com os princípios de sustentabilidade e justiça socioambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo evidenciou que os relatórios de sustentabilidade da Aura Minerals apresentam omissões e tratamentos superficiais de externalidades negativas, sobretudo em relação às comunidades quilombolas, poluição sonora e desmatamento, confirmando o uso seletivo do *disclosure* como instrumento de legitimação institucional. Essa prática compromete a transparência e a qualidade da informação, em desacordo com os princípios da GRI, ao ocultar aspectos fundamentais para a compreensão dos reais impactos da mineração.

Recomenda-se que pesquisas futuras apliquem a mesma metodologia a outras mineradoras que atuam no Brasil, não apenas na exploração de ouro, mas também de ferro, bauxita, nióbio, manganês, cobre, estanho, lítio, níquel, entre outros, a fim de verificar se as divergências aqui constatadas configuram um fenômeno sistêmico no setor mineral brasileiro.

REFERÊNCIAS

BECK, A. C. *et al.* Content analysis in environmental reporting research: Enrichment and

rehearsal of the method in a British-German context. **The British Accounting Review**, 42(3), 2010.

BRITO, M. A. S.; FREIRE, F. S.; SILVA, N. O. Contabilidade dialógica e relatórios de sustentabilidade: caso do Grupo Empresarial Monsanto. **REUNIR**, v. 12, n. 2, p.78-92, 2022.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS, CPC. **Pronunciamento Técnico CPC 00 (R2): Estrutura Conceitual para Relatório Financeiro**. Brasília DF: CPC, 2019. Disponível em: [http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/573_CPC00\(R2\).pdf](http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/573_CPC00(R2).pdf). Acesso em: 6 ago 2025.

FERNANDES, F. S.; SIQUEIRA, J. R. M.; GOMES, M. Z. A decomposição do modelo da Global Reporting Initiative (GRI) para avaliação de relatórios de sustentabilidade. **Revista do BNDES**, v. 34, n. 67, p. 5-42, jun. 2010.

FERREIRA-QUILICE, T.; CALDANA, A. C. F. Aspectos negativos no modelo de reporte proposto pela GRI: a opinião das organizações que reportam. **Revista de Administração (São Paulo)**, v. 50, p. 405-415, 2015.

GUDYNAS, E. Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo. **Extractivismo, política y sociedad**, v. 187, 2009.

GUDYNAS, E. **O novo extrativismo progressista na América do Sul: teses sobre um velho problema sob novas expressões. Enfrentando os limites do crescimento: Sustentabilidade, decrescimento et prosperidade**, p. 232, 2018

HAMLING, A. *et al.* **Silent and Shadow Report: RyanAir**. University of St Andrews, 2006.

HESSLER, I. P.; VENDRUSCOLO, M. I.; MEDEIROS, L. M. Percepção dos usuários sobre oportunidades de melhoria nas informações contábeis de empresas brasileiras pós IFRS. **Contabilidade Gestão e Governança**, v. 28, n. 1, p. 143-176, 2025.

HENRIQUE, M. R. *et al.* Análise do nível de adesão da Global Reporting Initiative (GRI): estudo do relatório de sustentabilidade das empresas listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial da B3. **Amazônia, Organizações e Sustentabilidade (AOS)**, v. 12, n. 1, p. 6-24, 2023.

MILANEZ, B. Mineração, ambiente e sociedade: impactos complexos e simplificação da legislação. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental (IPEA)**, v. 16, p. 93-101, 2017.

MOREIRA, F. N. *et al.* Sombras e Silêncio: Análise dos Relatórios Socioambientais do Setor Elétrico. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 46–69, 2016.

PEREIRA, N. S. P. *et al.* Relatórios de sustentabilidade: ferramenta de interface no desempenho social, econômico e ambiental das organizações. **RAGC**, v. 3, n. 5, 2015.

SANTOS, R. R. *et al.* A utilização do shadow e do silent reports como instrumentos de evidenciação das informações socioambientais: o caso da usina hidrelétrica de Belo Monte. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 5, n. 2, p. 1-18, 2016.

SILVA, A. G.; SOUZA, R. C. M.; PETRUCI, R. Ponte para o passado: riscos e impactos socioambientais causados pela exploração de ouro no município de Paracatu/MG. **Caderno de Geografia**, v. 34, n. 77, p. 511-511, 2024.

SOUSA, R. "Impactos ambientais causados pela mineração"; **Brasil Escola**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/os-problemas-gerados-pela-mineracao.htm>. Acesso em 06 ago de 2025.

VALENCIO, N. (Org.). **Sociologia dos desastres: construção, interfaces e perspectivas no Brasil**. Volume II. São Carlos: RiMa Editora, 2010.

VIEIRA, I. L. *et al.* Pontos positivos e negativos dos relatórios de sustentabilidade no modelo global reporting initiative: revisão da literatura nacional e internacional. **Revista Gestão Industrial**, v. 16, n. 2, 2020.

VIEIRA, L. R. **A emergência das catástrofes ambientais e os direitos humanos**. Editora Dialética, 2021.