



ANTECEDENTES, CARACTERÍSTICAS E CONSEQUÊNCIAS: uma proposta de modelo conceitual para narrar desastres ambientais tecnológicos

ANTECEDENTS, CHARACTERISTICS AND CONSEQUENCES: a proposed conceptual model for narrating technological environments disasters

ANTECEDENTES, CARACTERÍSTICAS Y CONSECUENCIAS: una propuesta de modelo conceitual para narrar desastres ambientales tecnológicos

Recebido em: 31-07-2024
Avaliado em: 18-03-2025
Reformulado em: 09-05-2025
Avaliado em: 03-07-2025
Reformulado em: 01-09-2025
Avaliado em: 08-12-2025
Reformulado em: 17-12-2025
Aceito para publicação em: 18-12-2025
Publicado em: 30-04-2026
Editor de Área: Roberto Carlos Klann
Editora Geral: Franciele Beck

Juliana Cristina Milan¹
Maisa de Souza Ribeiro²

RESUMO

O desastre ambiental é um evento abrangente e o interesse desta pesquisa concentra-se naqueles denominados tecnológicos, ou seja, causados pela ação humana. Quando ocorrem, os desastres podem desencadear uma multiplicidade de comunicações e, conseqüentemente, muitas versões sobre os fatos são construídas. Uma das lentes para observar esse cenário é a contabilidade, considerando que ela divulga informações financeiras padronizadas, periódicas e recorrentes. Logo, o objetivo desta pesquisa é desenvolver um modelo conceitual capaz de conectar informações financeiras divulgadas em relação a desastres ambientais. Para tanto, foi utilizada uma trilogia composta por antecedentes, características e conseqüências, na qual cada uma dessas etapas foi fundamentada em variáveis identificadas na literatura sobre desastres ambientais. Na sequência, foram associadas as premissas da teoria da comunicação sob a perspectiva de processo, tendo em vista que a comunicação com os stakeholders ocorre por uma variedade de canais. Concluiu-se que, o modelo conceitual, contribui com o avanço do conhecimento sobre divulgações e a sua construção de realidade, por meio da sistematização das informações para acompanhamento e rastreamento ao longo do tempo e, desta forma, promove a redução da assimetria. Tal proposta permite que a essência dos fatos geradores se mantenha ao longo do tempo em que são divulgados e que os ambientes em que os fatos se realizaram possam melhor justificar as conseqüências e, portanto, oportunidades de evitar

¹Doutora em Controladoria e Contabilidade pela Universidade de São Paulo (USP); Coordenadora do Curso de Ciências Contábeis da Fundação de Comércio Álvares Penteado (FECAP); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9624-4901>; E-mail: juliana.milan@fecap.br

²Doutora em Controladoria e Contabilidade pela Universidade de São Paulo (USP); Professora do Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade (PPGCC FEARP/USP); ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1165-1813>; E-mail: maisorib@usp.br

impactos danosos. Esta pesquisa contribui ainda com apurações sobre o comportamento e escolhas das entidades que reportam, quando envolvidas em eventos desse tipo, além de trazer também a oportunidades de investigação na interface interdisciplinar, não reduzindo os estudos às consequências, mas ampliando para uma verificação de todo o cenário que envolve a entidade e expondo situações que podem ser promotoras de extremidades.

Palavras-chave: Modelo conceitual; desastre ambiental; informação financeira, narrativas.

ABSTRACT

Environmental disaster is a broad event, and the focus of this research is on those classified as technological, meaning they are caused by human action. When they occur, these disasters trigger a multitude of communications, and consequently, many versions of the facts are constructed. One lens through which to observe this scenario is accounting, given that it discloses standardized, periodic, and recurring financial information. Therefore, the objective of this research is to develop a conceptual model capable of connecting disclosed financial information related to environmental disasters. To this end, a trilogy composed of antecedents, characteristics, and consequences was used. Each of these stages was based on variables identified in the literature on environmental disasters. Next, the premises of communication theory were associated, from a process perspective, given that communication with stakeholders occurs through a variety of channels. The development of the conceptual model was successfully completed. Its contribution lies in advancing knowledge on disclosures and their construction of reality through the systematization of information for monitoring and tracking over time, thereby enabling the reduction of information asymmetry. This proposal allows the essence of the underlying events to be preserved throughout the disclosure period and enables the environments in which these events occurred to better justify their consequences and, therefore, create opportunities to avoid harmful impacts. It also provides opportunities for research in the interdisciplinary interface, not reducing studies to consequences but expanding them to an examination of the entire scenario involving the entity, exposing situations that can promote extremities.

Keywords: Conceptual Model; environmental disaster; financial information; narratives.

RESUMEN

Un desastre ambiental es un evento amplio, y el enfoque de esta investigación se centra en aquellos clasificados como tecnológicos, es decir, causados por la acción humana. Cuando ocurren, estos desastres desencadenan una multitud de comunicaciones y, en consecuencia, se construyen muchas versiones de los hechos. Una de las lentes para observar este escenario es la contabilidad, dado que divulga información financiera estandarizada, periódica y recurrente. Por lo tanto, el objetivo de esta investigación es desarrollar un modelo conceptual capaz de conectar la información financiera divulgada en relación con los desastres ambientales. Con este fin, se utilizó una trilogía compuesta por antecedentes, características y consecuencias, en la que cada una de estas etapas se basó en variables identificadas en la literatura sobre desastres ambientales. A continuación, se asociaron las premisas de la teoría de la comunicación, desde una perspectiva de proceso, dado que la comunicación con los grupos de interés (stakeholders) se produce a través de una variedad de canales. Se concluyó con éxito el desarrollo del modelo conceptual, cuya contribución consiste en el avance del conocimiento sobre las divulgaciones y su construcción de la realidad, mediante la sistematización de la información para el seguimiento y rastreo a lo largo del tiempo, permitiendo así la reducción de la asimetría informativa. Dicha propuesta permite que la esencia de los hechos generadores se mantenga a lo largo del período en que son divulgados y que los entornos en los que dichos hechos se

realizaron puedan justificar mejor sus consecuencias y, por lo tanto, generar oportunidades para evitar impactos perjudiciales. También brinda oportunidades para la investigación en la interfaz interdisciplinaria, no reduciendo los estudios a las consecuencias, sino ampliándolos a una verificación de todo el escenario que involucra a la entidad, exponiendo situaciones que pueden promover extremos.

Palabras-clave: Modelo Conceptual, desastre ambiental, información financiera, narrativas.

1 INTRODUÇÃO

Desastres ambientais são ocorrências que causam danos ao meio ambiente, podendo ter origem natural, ou não. Para fins desta pesquisa, desastre é entendido como o “resultado de evento adverso de origem natural ou induzido pela ação humana, sobre ecossistemas e populações vulneráveis que causa significativos danos humanos, materiais ou ambientais e prejuízos econômicos e sociais” (Brasil, 2023, p. 3). Quando um desastre ambiental ocorre, ele pode, rapidamente, ganhar a atenção da mídia a depender da amplitude do impacto e da repercussão social. Uma das consequências diretas desse processo pode ser a construção de múltiplas histórias sobre o mesmo evento. Exemplos disso são manchetes como: “Reparação da tragédia em Mariana terá quase 3 bilhões de gastos esse ano (Rodrigues, 2019); “Vazamento jogou 474 mil litros de petróleo na costa da Califórnia, estimam autoridades” (G1, 2021); segundo Rodrigues (2016) a MPF cobrou R\$ 155 bilhões para reparar danos do rompimento da barragem da Samarco, entre outras (Arbex, 2022; Ragazzi & Rocha, 2019; Serra, 2018).

Essas diversas formas de publicação são confirmadas por pesquisas, como a de Fontes e Lopes (2017), que, ao analisarem a representação midiática do rompimento da barragem em Mariana, identificaram 34 notícias veiculadas em jornais de grande circulação apenas nos primeiros dias após o evento, nas quais foi observado um esforço de construção da narrativa de que o ocorrido seria apenas um “acidente”. Adicionalmente, a própria disseminação, nesse contexto, torna-se tão complexa que até mesmo os agentes diretamente envolvidos acabam se confundindo em seus discursos, contribuindo para um cenário ainda mais nebuloso sobre os fatos (Howell, Miller & Rushbrook-house, 2014).

Nesse cenário, emerge a contabilidade como um instrumento de transmissão de informações sobre a situação econômica e financeira das entidades por meio de informações padronizadas, recorrentes e contínuas e, mesmo sendo essas comunicações fragmentadas em episódios, elas podem contribuir com o entendimento dos eventos de interesse. Surge, então, a seguinte questão de pesquisa: poderia a contabilidade, enquanto linguagem de comunicação, narrar uma versão estruturada dessa história?

Logo, o objetivo desta pesquisa é **desenvolver um modelo conceitual que permita narrar desastres ambientais por meio das informações financeiras divulgadas**. Para isso, o desenvolvimento do modelo foi iniciado a partir da própria concepção da disseminação de informações financeiras de tais eventos, sendo nele estruturadas três dimensões analíticas: antecedentes, características e consequências das divulgações financeiras relacionadas a desastre ambiental. A escolha dessa tríade foi inspirada no modelo conceitual desenvolvido por Hirst, Koonce e Venkataraman (2008), os quais propõem um fluxo de informações financeiras baseadas em eventos divulgados de forma discricionária.

Entretanto, diferentemente de eventos econômicos discricionários e ou eventos recorrentes, o desastre ambiental é um evento fortuito, de caráter não recorrente, mas que, quando ocorre, demanda informação e acompanhamento contínuo nos relatórios financeiros das entidades envolvidas. Seguindo a estrutura proposta, foi realizado um levantamento abrangente da literatura sobre desastres ambientais (Lee, Gaza-Gomez & Lee, 2018; Kanso, Nelson &

Kitchen, 2020; Ulmer & Pyle, 2021; Sheppard & Young, 2023; Bandeira, Souza & Santos, 2022; Silva & Barros, 2023) com o objetivo de extrair variáveis capazes de construir um relato conectado para esse tipo de evento.

Os achados foram então classificados em categorias previamente determinadas como antecedentes, com foco na avaliação do ambiente no qual a divulgadora se encontrava antes do evento; e como características, entendidas como aquelas que só podem ser observadas após a ocorrência do evento de interesse. A pesquisa concentrou-se na informação comunicada, considerando aspectos como o meio de disseminação, a frequência, as métricas utilizadas, o detalhamento das informações e os canais escolhidos para sua transmissão.

Na etapa seguinte, o modelo buscou mapear as consequências que podem ser associadas à informação divulgada, adotando uma perspectiva que contempla tanto os eventos específicos para a entidade divulgadora quanto os impactos em uma dimensão mais ampla e considerando os diferentes públicos interessados. Esse raciocínio está alinhado à abordagem de Hirst, Koonce e Venkataraman (2008), segundo a qual a propagação de informações financeiras segue um fluxo contínuo em que as consequências observadas em um determinado período podem, posteriormente, se construir como antecedentes para períodos subsequentes.

Dado que todo esse processo se configura, essencialmente, como um fenômeno comunicacional, torna-se coerente e necessário estruturar esse fluxo à luz da teoria da comunicação. Por essa razão, foi adotado o processo comunicacional proposto por Borges, Rech e Fonseca (2020), que compreende as etapas: fonte de informações, normas contábeis, transmissor, canal e destinatário. Ao final, espera-se ter um modelo capaz de conectar as informações e contar a história por meio da visão da entidade, explicitando aqui o comportamento e escolhas nesse processo. A aplicação do modelo amplia a análise do cenário promovendo uma observação sobre a realidade simbólica das narrativas até a concretização ou não no patrimônio.

2 ARCABOUÇO TEÓRICO

2.1 As narrativas financeiras e o processo de disseminação de informações

A divulgação de informações produzidas pela contabilidade tem como motivação central a redução da assimetria informacional existente entre os gestores e provedores de capital. Esse desequilíbrio se dá porque gestores detêm maior acesso a informações sobre os lucros, os riscos e os investimentos futuros, além de concentrarem poder sobre as decisões organizacionais (Beattie, 2014; Beyer et al., 2010). Nesse contexto, em uma economia baseada em mercado, as divulgações contábeis tornam-se essenciais para que os *stakeholders* externos possam avaliar a performance da entidade, monitorar o uso dos recursos e tomar decisões. Sobre as divulgações financeiras em específico, há as relacionadas às demonstrações contábeis e aquelas de natureza não contábil como o formulário de referência, fatos relevantes e o relatório da administração. Em comum, pode-se considerá-las canais regulares de notícias corporativas.

Acrescenta-se, a esse cenário, que a contabilidade é detentora de uma linguagem específica de transmissão de conteúdo e que seu alcance pode não ser de domínio universal (Tullio et al. 2022). As organizações, por sua vez, controlam as informações a serem publicadas, porém, não conseguem prever e nem dominar como os diferentes atores interpretarão e reagirão a essas informações (Beyer et al., 2010). Logo, a cada notícia, uma realidade vai sendo construída (Oliveira, Caria & Gomes, 2024). Essa situação não se limita a uma simples descrição de resultados, ela contribui para a composição de uma realidade organizacional e corporativa (Sandell & Svensson, 2017).

Conhecendo esses fatos, considera-se que, para entender a história, os usuários precisam, em certa medida, serem alfabetizados na linguagem financeira a fim de compreender os códigos, os conceitos e as estruturas (Tullio et al., 2022). Sobre a forma de apresentar essa linguagem, é sabido que uma das características dos relatórios financeiros é serem,

predominantemente, construídos com base em informações quantitativas, o que influencia também as descrições qualitativas, fenômeno que pode ser observado até mesmo nas notas explicativas (Tullio et al., 2022). Tal situação desenvolve uma crescente demanda por divulgações mais narrativas e capazes de agregar significado às informações quantitativas (Beattie, McInnes & Fearnley, 2004).

Para os fins desta pesquisa, narrativa é compreendida como um relato estruturado, com início, meio e fim, que organiza os acontecimentos em uma sequência cronológica, permitindo ao receptor compreender as relações de causa e efeito (Dornelles & Sauerbronn, 2019). Pesquisas sobre contabilidade e narrativas têm se concentrado, majoritariamente, na análise de informações divulgadas voluntariamente (Beattie, 2014), configurando dois principais enfoques: aquele que examina a forma e aquele que investiga o conteúdo (Dornelles & Sauerbronn, 2019). Por exemplo, Tessarolo, Pagliarussi e Luz (2010), ao analisarem cartas enviadas a acionistas, observaram que as narrativas são frequentemente utilizadas para criar uma imagem positiva da empresa, mesmo que em cenários com desempenho negativo, atribuindo os resultados desfavoráveis a variáveis externas à organização, fora do controle.

De forma semelhante, Craig e Amernic (2020), ao estudarem as narrativas autobiográficas construídas por CEOs nas cartas aos acionistas, identificaram o uso de estratégias retóricas destinadas a exercer controle gerencial, facilitar mudanças organizacionais, moldar percepções e sustentar legitimidade da liderança. Martins et al. (2020) reforçam essa percepção ao destacarem que as cartas dos presidentes são, muitas vezes, as seções mais lidas dos relatórios anuais justamente por funcionarem como instrumentos narrativos de reforço e legitimação das decisões e estratégias da organização.

Esses achados reforçam que comunicar, especialmente no contexto contábil, é um processo desafiador, uma vez que envolve a produção e a reprodução de mensagens que precisam ser interpretadas adequadamente pelo destinatário. Tal processo pressupõe o funcionamento de diferentes elementos conforme descrito no modelo clássico de transmissão de informações: fonte de informações, mensagem, transmissor, sinal, ruído, canal, sinal recebido, receptor e destinatário (Shannon, 1948; Shannon & Weaver, 1964). Esse referencial foi adaptado à contabilidade por Bedford e Baladouni (1962), originando uma linha de pesquisa que busca compreender as relações entre o comunicador, as características da mensagem e os efeitos sobre os públicos interessados (Merkl-Davies & Brennan, 2017).

As pesquisas contemporâneas têm aprofundado essas discussões, especialmente ao analisar os relatos presentes em cartas de CEOs (Martins et al., 2020; Bassyouny, Abdelfattah & Tao, 2022; Arvidsson & Sabelfeld, 2023), bem como o uso de novos canais de comunicação, como as redes sociais (Suárez-Rico, García-Benau & Gomez-Villegas, 2019; She & Michelin, 2019). Além disso, os estudos exploram dimensões como o tom das narrativas (Buchholz et al., 2019), estratégias de fachada e hipocrisia, que revelam como *stakeholders* tendem a reagir mais às decisões anunciadas do que às ações efetivamente realizadas (She & Michelin, 2019), bem como aspectos como conexões textuais, linguagem, estrutura e práticas de gerenciamento de impressão (Brennan & Merkl-Davies, 2018; Moreno, Jones & Quinn, 2019).

De maneira geral, constata-se que as narrativas contábeis são construídas especificamente para sustentar as políticas, justificar as escolhas e preservar a legitimidade das organizações, muitas vezes descrevendo uma história de sucesso que alivia tensões e pressões provenientes dos diferentes públicos interessados (Martins et al., 2019). Esse panorama se torna ainda mais sensível quando a comunicação ocorre em contextos de crise, cenário no qual há, frequentemente, uma reconfiguração das operações organizacionais e de suas estratégias comunicacionais, intensificando os desafios tanto na elaboração quanto na interpretação das mensagens divulgadas.

2.2 Eventos econômicos extremos: a contabilidade e os desastres ambientais

Crises podem ser desencadeadas por eventos econômicos extremos. Uma definição amplamente aceita de crise refere-se a eventos repentinos e inesperados que ameaçam interromper as atividades de uma entidade, comprometendo sua estabilidade operacional e reputacional (Coombs, 2007). Nesse cenário, a reputação organizacional é diretamente afetada, o que pode comprometer, inclusive, a continuidade dos negócios (Comyns & Johnson, 2018). Evidência desse fenômeno foi observada durante a crise provocada pela covid-19, quando Bostan et al. (2022), ao investigarem relatórios financeiros, constataram que as divulgações se tornaram mais genéricas, menos detalhadas e com menor grau de legibilidade, resultando em maior ofuscação sobre os negócios avaliados.

Entre os eventos econômicos extremos capazes de gerar crises, destaca-se o desastre ambiental, por ser, em geral, repentino, inesperado e com potencial significativo de ruptura para as organizações envolvidas. As questões ambientais, embora objeto de debates há mais de 50 anos (Baker, Gray & Shaltegger, 2023), continuam desafiando empresas e sociedades. Isso se deve, sobretudo, ao fato de que os danos ambientais extrapolam as relações contratuais diretas, impondo custos a terceiros com os quais a entidade infratora não mantém relações contratuais. Essa situação pode ser materializada quando uma organização despeja resíduos tóxicos em um rio, e os pescadores afetados não possuem, necessariamente, qualquer relação de negócios com a poluidora (Karpoff, Lott & Wehrly, 2005).

Os estudos que articulam as questões ambientais com a comunicação financeira têm se concentrado na análise dos relatórios divulgados de forma voluntária (Kalbouneh et al., 2023), seguindo duas principais vertentes: uma crítica e outra pragmática. Na perspectiva crítica, a questão ambiental não é tratada de forma estrutural (Gray, 2006, 2010; Gray & Collison, 2002) e essa situação se reflete nos relatórios ambientais que são frequentemente percebidos como instrumentos que mascaram a realidade da entidade (Baker, Gray & Shaltegger, 2023; Abela, 2022). Essa crítica repousa no entendimento de que o enfrentamento de modo sério das questões ambientais exige mudanças profundas nos sistemas produtivos e nas próprias concepções organizacionais (Gray & Collison, 2002; Abela, 2022).

Gray (2006) argumenta que tais relatórios tendem a apresentar informações marginais e gerenciáveis divulgadas de forma seletiva, o que inviabiliza a formação de avaliação confiável sobre o desempenho ambiental das empresas. Gosselin, Maux, e Samaili (2023) corroboram essa percepção ao apontarem que os relatórios de responsabilidade corporativa podem ser estruturados de modo a manipular percepções, recorrendo a práticas de gerenciamento de impressão. Nesse sentido, Moreno, Jones e Quinn (2019) destacam que essa manipulação pode estar presente, em alguma medida, em praticamente todos os relatórios corporativos.

Já Milne e Gray (2007) afirmam, por um lado, que as divulgações ambientais serviam mais como uma ferramenta para a gestão de imagem e legitimação por parte das empresas. Essa perspectiva para informações ambientais divulgadas manteve-se ao longo dos tempos (Buhr, Gray e Milne, 2014), não impulsionando mudanças reais nas operações, apenas reafirmando-as. Por outro lado, a vertente mais pragmática direciona esforços para desenvolver soluções e aprimorar as práticas de comunicação ambiental no contexto financeiro. Ainda assim, ambas as abordagens convergem no entendimento de que, sem mudanças estruturais profundas nas práticas produtivas, torna-se inviável avançar na mitigação de riscos ambientais e na busca efetiva pela sustentabilidade (Baker, Gray & Schaltegger, 2023).

Independentemente da perspectiva adotada, o que se observa é que os eventos econômicos extremos vêm se intensificando ao longo do tempo (Matilal & Höpfl, 2009; Kassinis & Panayiotou, 2018; Comyns & Johnson, 2018; Bandeira, Souza & Santos, 2022; Melo & Guimarães, 2023; Rose, Mugi & Saleh, 2023; Sheppard & Young, 2023). Em grande parte, esses eventos estão associados à própria atividade empresarial, evidenciando que são, muitas vezes, consequência direta da ação humana. Por essa razão, precisam ser refletidos tanto

no patrimônio quanto nas suas estratégias de divulgação porque passam para a categoria de informação obrigatória.

Eventos extremos geram crises financeiras e de comunicação, exigindo das organizações um esforço concentrado na manutenção da legitimidade social e econômica, especialmente por meio das divulgações realizadas nos períodos de maior exposição pública (Assis, Cordeiro & Schiavon, 2023; Ulmer & Pyle, 2021; Kanso, Nelson & Kitchen, 2020; Comyns & Johnson, 2018). Neste cenário, incertezas ganham força, o que pode prejudicar a qualidade e a efetividade dos processos de disseminação de informação.

Evidências empíricas mostram que há uma recorrente manipulação de histórias contadas nas divulgações corporativas de empresas envolvidas em desastres ambientais. Cadorin e Theiss (2022) identificaram o uso de frases emotivas e de tom positivo, com termos como segurança, reparação e salvamento empregados de forma a transmitir uma percepção de controle e responsabilidade, buscando tranquilizar os *stakeholders* e preservar a legitimidade. Entretanto, as informações relacionadas a esses eventos, com o passar do tempo, tendem a se dispersar, tornando-se menos acessíveis e rastreáveis nos canais oficiais. Parte desse comportamento é explicado pelas características dos relatórios obrigatórios, que são unilaterais, padronizados, assimétricos e controlados pela própria entidade, o que limita as possibilidades de interação (Brennan & Merkl-Davies, 2018).

Essa prática de narrativa seletiva, frequentemente marcada por atrasos e omissões, foi igualmente identificada em outros contextos (Buccina, Chene & Gramlich, 2013; Howell, Miller & Rushbrook-House, 2014; Ulmer & Pyle, 2021). Além disso, há casos em que as empresas demoram a reconhecer os efeitos dos desastres em seus registros contábeis (Lee, Gaza-Gomez & Lee, 2018; Cen et al., 2018; Buccina, Chene & Gramlich, 2013). Isso se deve, em parte, ao fato de que as consequências financeiras decorridas desses eventos tendem a ser crescentes ao longo do tempo, impactando negativamente o desempenho financeiro (Bandeira, Souza & Santos, 2022; Smith, Smith & Ashcroft, 2014; Lee, Gaza-Gomez & Lee, 2018).

Tal dinâmica é reforçada pela natureza intrinsecamente incerta que caracteriza esses processos de mensuração e reconhecimento contábil. Além disso, foi verificado que muitas das organizações impactadas por eventos extremos, como desastres ambientais, possuem antecedentes organizacionais marcados por culturas fortemente orientadas para a maximização do lucro, priorizando cortes de custos e práticas operacionais mais econômicas, frequentemente em detrimento de aspectos socioambientais (Buccina, Chene & Gramlich, 2013; Amernica & Craig, 2017; Milanez et al., 2019; Sheppard & Young, 2023).

Com esses fatos apresentados, conclui-se que eventos econômicos extremos, como um desastre ambiental, representam violações significativas às regras e aos padrões estabelecidos, gerando crises institucionais, sanções legais e impactos patrimoniais expressivos. As consequências materiais desses eventos se manifestam sob a forma de multas, indenizações, custos de conformidade, despesas com reparação de danos e descontaminação que demandam o consumo de recursos das organizações, alterando sua estrutura patrimonial.

Por sua vez, as divulgações sobre eventos ambientais não têm cumprido bem seu papel à medida em que têm sido usadas para reforçar e legitimar as escolhas das entidades, o que pode criar uma história simbólica, por meio das informações divulgadas, distante da realidade materializada no patrimônio.

3 METODOLOGIA

A metodologia desta pesquisa consiste na explicitação/explicação das diretrizes adotadas para a elaboração do modelo conceitual. O desenvolvimento ocorreu em quatro etapas. Na primeira, foi apresentado o modelo conceitual de base, estruturado a partir das dimensões antecedentes, características e consequências. Na segunda etapa, as variáveis foram adaptadas

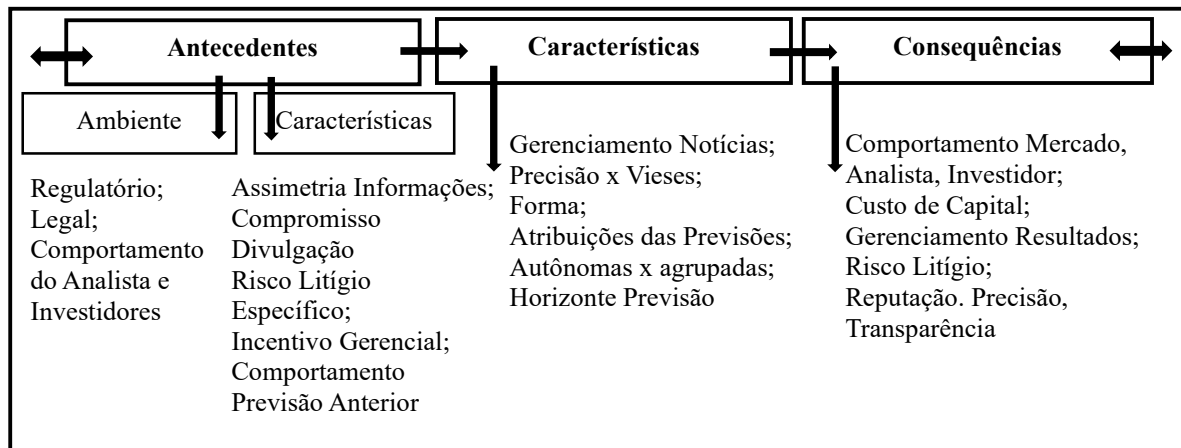
com base nos achados da literatura sobre desastres ambientais. Na terceira etapa, foram incorporadas as premissas da teoria da comunicação considerando o fluxo de divulgações financeiras. Por fim, na quarta etapa, foram agrupados todos os achados anteriores e apresentou-se a estrutura conceitual.

3.1 Etapa 1: antecedentes, características e consequências

A análise do fluxo de informações apoia-se no modelo conceitual proposto por Hirst, Koonce e Venkataraman (2008). A lógica desse modelo se fundamenta na avaliação dos antecedentes, das características e das consequências de um evento econômico por meio de divulgações financeiras conforme evidências da Figura 1.

Figura 1

Modelo conceitual desenvolvido por Hirst, Koonce e Venkataraman (2008)



O objetivo do modelo original foi estruturar um fluxo de informações relacionado à divulgação discricionária de previsão de lucros, com a finalidade de compreender e prever o comportamento associado a esse tipo de comunicação. Para construir esse modelo, os autores realizaram uma ampla revisão da literatura sobre o tema, mapeando os principais achados para elencar variáveis que contribuíssem para o objetivo. Tal processo justifica a adoção das três dimensões centrais: antecedentes, características e consequências.

As propriedades do ambiente classificadas como antecedentes podem ser comuns ou não a diferentes empresas, a depender do contexto institucional e de suas especificidades. A avaliação dos antecedentes representa, portanto, os elementos precursores que influenciam a decisão de divulgar determinado evento. Entre as variáveis selecionadas para essa etapa, destacam-se: regulação, sistema legal, comportamento dos analistas e perfil dos investidores ligados à entidade. Adicionalmente, no âmbito dos antecedentes, foram consideradas variáveis de caráter organizacional, como o compromisso de divulgar, a assimetria informacional, o risco de litígio, os incentivos gerenciais e o histórico de comportamento nas divulgações. O foco, nessa etapa, reside na reconstrução do cenário que antecede a publicação da informação.

Na sequência, foram elencadas as características associadas às divulgações considerando variáveis como precisão, viés, atribuições sobre o evento e horizonte temporal. Dada a natureza discricionária da divulgação analisada, tornou-se essencial entender como as organizações se comportam em relação às características dessas comunicações, bem como sua consistência ao longo do tempo.

Por fim, Hirst, Koonce e Venkataraman (2008) identificaram as consequências decorrentes das informações ou divulgações abordadas, selecionando variáveis relacionadas ao comportamento do mercado, de analistas e de investidores, bem como os riscos de litígio, os impactos na reputação e a credibilidade da informação divulgada. É importante destacar que esse modelo adota uma perspectiva cumulativa, na qual as consequências observadas em

determinado período tornam-se antecedentes para as divulgações subsequentes de forma sucessiva e compulsória. Além da análise do modelo original, foi realizada uma busca por publicações posteriores que eventualmente se aplicassem ao modelo escolhido a fim de encontrar investigações empíricas. Foi observado que, embora o modelo tenha sido amplamente citado na literatura, ele ainda não foi efetivamente utilizado enquanto instrumento (Milan, 2024).

3.2 Etapa 2: adaptação do modelo para a narrativa de desastres ambientais

Com o intuito de aplicar a perspectiva conceitual do modelo de Hirst, Koonce e Venkataraman (2008) à análise das divulgações compulsórias relacionadas a desastres ambientais, adaptações metodológicas foram realizadas. Assim, como os autores (2008) realizaram uma sistematização das variáveis por meio da literatura sobre previsões de lucro, esta pesquisa seguiu uma abordagem semelhante. Procedeu-se ao levantamento de estudos sobre desastres ambientais, os quais foram enquadrados de acordo com a tríade conceitual, sendo sintetizados os principais achados conforme a Quadro 1.

Quadro 1

Classificação das pesquisas sobre desastres ambientais e contabilidade

Desastre	Antecedentes/ Características/ Consequências	Achados
Bhopal Union Caribe Corporation (1984)	Características	Ao relacionar as fotos do desastre com a representação da contabilidade sobre o fato, foi verificado que não havia uma convergência, ou seja, a contabilidade retratava a situação de forma simples, distante da realidade do ocorrido (Matilal & Höpfl, 2009).
Exxon Valdez (1989)	Consequências	Atingiu 30 mil pessoas no Alasca e gastos com os danos de 5 bilhões de dólares. Deepwater atingiu 14 milhões de pessoas e cinco estados, portanto, vai custar muito mais (Zygmunt, 2010).
Texaco- Chevron (1964-1992)	Consequências	A envolvida demorou mais de 15 anos para reconhecer os litígios gerados pelo desastre ambiental e seu histórico é de divulgações tardias. Só divulgou esse desastre depois de ampla disseminação pela mídia nos Estados Unidos. O foco da gestão e do acionista estavam na maximização dos lucros, e tal reconhecimento traria prejuízos (Buccina, Chene & Gramlich, 2013).
Deepwater Horizon (2001)	Consequências	As entidades envolvidas (BP, Transocean) vêm enfrentando problemas ambientais desde 2002 e incorreram em falhas na comunicação desse desastre. A primeira foi emitida 4 dias após o evento. Os impactos conhecidos do desastre geraram 95 bilhões de dólares de indenizações (ainda em aberto), ações em queda e renúncia do CEO, o qual fez a seguinte declaração após o desastre: “Eu gostaria da minha vida de volta” (Howell, Miller & Rushbrook-House, 2014).
	Consequências	Nesta pesquisa, apresenta-se que estimar custos econômicos para um derramamento de óleo é complexo devido aos fatores desconhecidos. Para esse desastre, os danos estimados foram de 39,6 bilhões de dólares (Smith Jr, Smith & Ashcroft, 2014).
	Antecedentes	Ao estudar as envolvidas no desastre, foi identificada uma ideologia da eficiência econômica e do controle de custos aplicados pelo CEO, diferente das narrativas sobre a cultura de segurança da entidade. Esse não foi o primeiro evento ambiental no qual as entidades se envolveram (Amernica & Craigh, 2017).
	Consequências	Nesta pesquisa, foi apurado que os gastos incorridos por causa de um desastre ambiental podem não estar claramente verificáveis nas demonstrações financeiras das envolvidas. Portanto, concluiu-se que é preciso cautela na interpretação das informações. Nesse sentido, foram averiguados os gastos de 7 anos do desastre, que

Antecedentes, características e consequências: uma proposta de modelo conceitual para narrar desastres ambientais

		chegaram a 144,89 bilhões de dólares, representando o dobro do valor contido nas demonstrações financeiras (62,59 bilhões) (Lee, Gaza-Gomez & Lee, 2018).
	Características	Nesta pesquisa, também foi abordada a relação entre o que ocorreu e as imagens divulgadas, donde foi concluído que há falta de convergência nas informações. As imagens do desastre se caracterizavam por uma nuvem negra no meio do oceano azul, enquanto a entidade usava cores vivas em suas publicações para enviar uma mensagem de preocupação ambiental (Kassinis & Panayiotou, 2018).
	Consequências	Aqui, descobriram que as envolvidas tentaram contornar o desastre fazendo publicidade da limpeza das áreas atingidas em vez de tentar resolver a crise (Kanso, Nelson & Kitchen, 2020).
	Consequências	Falhas na notificação do desastre foram identificadas (Ulmer & Pyle, 2021).
	Antecedentes, características e consequências	Nesta pesquisa, foi concluído que a redução de custos e de pessoas e menos aversão aos riscos eram a política das envolvidas. Além disso, a envolvida ganhou relevância financeira no mercado de ações. O reconhecimento do desastre foi tardio por causa de conflito de interesses (bônus e prêmios) interno. Foi apurado também uma avalanche de perdas pós desastre (Sheppard & Young, 2023).
	Consequências	Durante o desastre, a divulgação foi feita por duas fontes: a defesa civil e a causadora. Foram identificadas gafes nas primeiras comunicações, como o uso de mídias pagas para apresentar a versão dos fatos da empresa, causando frustrações aos atingidos. Nesta pesquisa, concluíram que as entidades não estão preparadas para se comunicar nesses momentos de crise (Assis, Cordeiro & Schiavon, 2023).
Rana Plaza (2013)	Consequências	Neste outro desastre, as comunicações foram tardias e utilizaram estratégias defensivas (Comyns & Johnson, 2018).
Samarco (2015)	Antecedentes	O modelo de responsabilidade social corporativa da Samarco fortaleceu os laços de confiança entre a entidade e a população no entorno, principalmente pela dependência econômica da população, o que deixou os riscos operacionais encobertos. Após o desastre, escancarou-se um descompasso entre as divulgações ambientais e as práticas (Lopes & Demajorovic, 2020).
	Consequências	Sobre as consequências do desastre, os tribunais brasileiros são pacíficos com relação à imputação de penalidades no que tange ao âmbito administrativo e civil (Brito & Mastrodi Neto, 2016).
	Consequências	Os discursos apresentados pelos jornais de grande circulação no Brasil foram de que o desastre de Mariana foi um acidente ou fatalidade proveniente de um abalo sísmico. Assim, concluíram, nesta pesquisa, que a mídia, por vezes, tem uma abordagem superficial sobre os casos, sem tocar em pontos críticos. Essa situação pode ser justificada inclusive pelo conflito de interesse existente na relação mídia e clientes (Fontes & Lopes, 2017).
	Consequências	Uma das consequências do desastre foi que as envolvidas, Vale e BHP, sofreram queda no valor das ações em 2015 (Araújo, Soares & Abreu, 2018).
	Consequências	Os achados dessa pesquisa trazem que os gestores da Samarco se envolveram em <i>sensemaking</i> no que tange aos eventos que foram desencadeados por causa do desastre e que as comunicações buscaram pela recuperação da legitimidade (Cosenza et al., 2018).
	Consequências	“Nós estamos fazendo o que deve ser feito”; “Nós não colocamos a sociedade e o meio ambiente em risco”; “A culpa não é nossa”. Essa foi a história divulgadas pela Samarco, evidenciando seu desengajamento moral à medida que tentou distorcer e minimizar

		os danos do desastre com sua versão (Medeiros, Silveira & Oliveira, 2018).
	Consequências	De acordo com esta pesquisa, as divulgações de reportagens sobre o desastre de Mariana por meio de duas revistas concluíram que a entidade causadora (Vale) estava sendo colocada na posição de vítima do desastre (Freitas et al., 2019).
	Consequências	A pesquisa concluiu que a Fundação Renova concentrou as decisões nos causadores dos danos e não nas vítimas. Foi identificado parentalismo, uma relação na qual o pai permite ao filho participar, porém, na prática, a decisão ainda é do pai (Maher, 2021).
	Consequências	O desastre modificou as provisões (Fabrício, Ferreira & Borba, 2021).
	Consequências	Foi encontrado também que sujeitos com identificação social a partir de laços econômicos tendem a não punir, mas sim responsabilizar a causadora (Pires et al., 2020).
	Consequências	Esta pesquisa encontrou desacordo entre as ações da Samarco e o seu discurso, demonstrando que a entidade em questão se envolveu em fachada organizacional e hipocrisia (Souza, Colauto & Panhoca, 2020).
	Consequências	<i>Sensegiving</i> foi um dos fatores identificados nas narrativas da Samarco quando das comunicações direcionadas para a volta da atividade produtiva (Ceni, & Rese (2020).
	Consequências	Foram identificados aumento da dívida, redução da liquidez e do tamanho da envolvida (preço das ações), baixa de ativos, paralisação das operações e reconhecimento de provisões pós desastre da Samarco (Bandeira, Souza & Santos, 2022).
Vale (2019)	Consequências	Foi apurado que o desastre de Brumadinho foi o pior dentre os trabalhistas já ocorridos no Brasil (Campante, 2019).
	Consequências	Foi verificado que a redução dos custos operacionais podem ser uma explicação para o desastre de Brumadinho (Milanez et al., 2019).
	Consequências	O desastre provocou modificações nos depósitos judiciais (Fabrício, Ferreira & Borba, 2021).
	Consequências	Foram identificadas facilidade na leitura do relatório de administração e de sustentabilidade e dificuldades na leitura do formulário de referência. Quando do desastre, narrativas focadas em reforçar informações econômicas e maximização dos resultados foram divulgadas, havendo a ocultação das informações negativas. Palavras como segurança, salvamento e reparação foram reafirmadas (Cadorin & Theiss, 2022).
	Consequências	Após o desastre ambiental, a população ficou mais vulnerável ainda para as crises que vieram na sequência, como a pandemia de covid-19 (Melo & Guimarães, 2023).
	Consequências	Foi detectado que, após o desastre, houve retornos negativos significativos que foram ajustados por novas informações com o passar do tempo. A princípio, o desastre, pode causar perdas, mas perde força com o tempo (Silva & Barros, 2023).
	Consequências	A entidade envolvida usa estratégia para cansar as vítimas, intensificando a burocracia e postergando as ações de reparação. Destacamos que a entidade causadora tinha uma relação de poder com o Estado brasileiro antecedente ao desastre (Melo & Guimarães, 2023).
Gerais	Consequências	Reportes corporativos têm discursos que silenciam injustiças e exaltam o lucro. O lucro é tido como a medida de sucesso. As repercussões negativas das entidades, como a poluição, o desmatamento, entre outros, são justificados pela maximização dos lucros (Chwastiak & Young, 2003).

Antecedentes, características e consequências: uma proposta de modelo conceitual para narrar desastres ambientais

	Consequências	Empresas que têm desastres ambientais comunicados pela mídia não divulgam de forma clara esses eventos nas suas demonstrações financeiras. Nesse caso, não foi possível encontrar relação entre as comunicações da mídia e as da entidade em seus relatórios sobre desastres (Borges, Ferreira & Rover, 2017).
	Consequências	Empresas mineradoras com passivos ambientais fazem gerenciamento de impressão nas suas divulgações. Isso porque possíveis impactos que possam ser causados pela entidade são atribuídos a fatores externos. Não houve aumento de divulgação após a ocorrência de desastres ambientais (Souza, Tarifa & Panhoca, 2019).
	Consequências	Encontrou-se relação negativa entre as divulgações ambientais e os preços de ações em empresas petrolíferas e mineradoras nos Estados Unidos pós desastre ambiental (Garner & Lacina, 2019).
	Consequências	Foi observado que a queda nas atividades operacionais de empresas mineradoras impacta na receita dos municípios, podendo chegar a perdas da receita do estado (Domingues et al., 2020).
	Consequências	As entidades envolvidas em desastres gastam recursos com propaganda, veiculando peças publicitárias de conteúdo enganoso. As entidades desenvolvem ações de legitimidade para que possam assegurar a continuidade dos negócios. Algumas vezes, há o não reconhecimento da culpa por parte das causadoras (Carvalho, Silva & Soares, 2022).
	Consequências	Desastres podem ser impulsionados por uma mentalidade voltada para o lucro, o que leva à inobservância de certos processos de inspeção e recomendações. É preciso melhorar as práticas e a prestação de contas (Rose, Mugi & Saleh, 2023).

Conclui-se que há um conjunto de estudos que investigam desastres ambientais de natureza tecnológica, ou seja, causados pela ação humana, cujos achados são fundamentais para o desenvolvimento do modelo conceitual foco desta pesquisa. A partir desse levantamento (Quadro 1), efetuou-se a seleção de variáveis, organizadas a seguir, segundo a estrutura da tríade desejada. Os resultados desse processo estão sistematizados no Quadro 2.

Quadro 2

Antecedentes para avaliação do ambiente

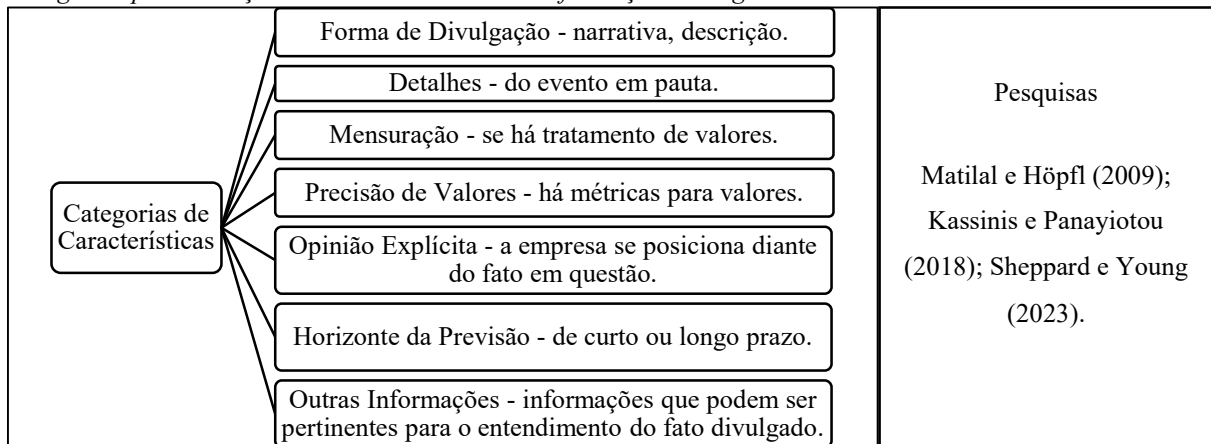
Tema	Categorias	Variáveis que compõem as categorias	Pesquisas
Ambiente	Gestão	Diretor presidente, relação com investidores, presidente do conselho, administração, contador, auditoria contábil, número de pessoas.	Amernica e Craig (2017); Sheppard e Young, (2023); Lopes e Demajorovic (2020).
	Composição Acionária	Número de ações, acionistas, total de ações, ordinárias, controle.	
	Fontes de Recursos	Reserva expansão, lucro, total dívida, quirografária, longo prazo (5 anos), curto prazo, provisão contingência, depósitos judiciais.	
	Estrutura de Governança	Declaração de risco, comitês de governança e de sustentabilidade, métricas de remuneração, gastos com conselho de administração, diretoria estatutária.	
	Produção	Padrões de produção (MF), estoques, imobilizado.	
	Investimento	Pesquisa e desenvolvimento, investimento em proteção área ambiental, valor contábil Samarco, tipo de sociedade (Samarco).	
	Mercado	Governança corporativa, minério de ferro, ISE, ICO2, valor de mercado, cotação da ação, cotação do MF.	
	Regulação	CFEM, regulamentação, concessão minério de ferro, ICMS.	
Características	Situação Patrimonial	Ativo, patrimônio líquido.	

	Desempenho Atividade	Valor patrimonial da ação, resultado bruto, lucro líquido, resultado líquido ação.	
	Gastos Gerais	Custos de produção, gastos com auditoria, despesas administrativas, outras despesas.	
	Impacto das Atividades	Perda de recuperabilidade, total processos judiciais trabalhista.	
	Outras informações	Reputação, termo desastre, prêmios, divulgações ambientais.	
	Produtividade e	Produção de MF.	
	Fato Relevante	Fato relevante do desastre ambiental.	

A escolha e a definição das variáveis associadas aos antecedentes permitem descrever o contexto no qual as entidades se encontravam antes da ocorrência do evento econômico de interesse. Na sequência, foram selecionadas as variáveis que têm por finalidade caracterizar as informações divulgadas, conforme representado na Figura 2.

Figura 2

Categorias para avaliação das características das informações divulgadas



O objetivo é a relação entre essas variáveis de características como representantes tanto da forma quanto do conteúdo das informações divulgadas pelas entidades envolvidas, isso porque, embora se trate de comunicações obrigatórias, há margem para discricionariedade em relação ao conteúdo divulgado. Dessa forma, tais variáveis têm como finalidade fornecer subsídios para compreender as características presentes nas divulgações realizadas em contextos de crise decorrentes de eventos extremos. Por fim, com base na literatura sobre desastres, foram identificadas e conectadas as informações compreendidas como consequências conforme relatado no Quadro 3.

Quadro 3

Possíveis consequências do evento analisado

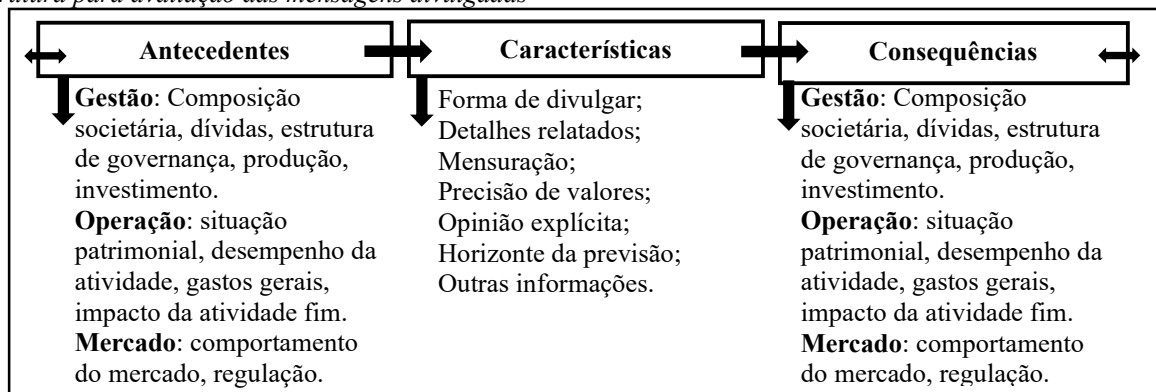
Tema	Categoria	Pesquisas
Consequências	Comportamento de mercado	Zygmunt (2010); Buccina, Chene e Gramlich, (2013); Howell, Miller e Rushbrook-House (2014); Smith Jr, Smith e Ashcroft (2014); Lee, Gaza-Gomez e Lee (2018); Kanso, Nelson e Kitchen (2020); Ulmer e Pyle (2021); Sheppard e Young (2023); Assis, Cordeiro e Schiavon (2023);
	Fontes de recursos – debêntures, ações	
	Reservas	
	Certificações: ISE/ISO	
	Reputação	
	Descrição dos riscos	

	Fatos relevantes	Comyns, Johnson (2018); Brito e Mastrodi Neto (2016); Fontes e Lopes (2017); Araújo, Soares e Abreu (2018); Cosenza et al. (2018); Medeiros, Silveira e Oliveira (2018); Maher (2021); Fabrício, Ferreira e Borba (2021); Pires et al. (2020); Souza, Colauto e Panhoca (2020); Ceni e Rese (2020); Bandeira, Souza e Santos (2022); Campante (2019); Milanez et al. (2019); Cadorin e Theiss (2022); Melo e Guimarães (2022); Silva e Barros (2023); Melo e Guimarães (2023); Chwastiak e Young (2003); Borges, Ferreira e Rover (2017); Souza, Tarifa & Panhoca (2019); Garner & Lacina (2019); Domingues et al. (2020); Carvalho, Silva & Soares (2022); Rose, Mugi & Saleh (2023).
	Resultado da entidade	
	Aumento dos litígios	
	Seguro	
	Desembolso de caixa com o desastre	
	Aumento da regulação ambiental	
	Dividendos	
	Arrecadação de ICMS – estados e municípios	
	Principais assuntos de auditoria	
	Provisões de desastres	
Samarco		

Ao optar pela tríade conceitual adotada nesta pesquisa, o objetivo foi capturar variáveis que pudessem explicar o que ocorreu pós-desastre ambiental tecnológico do ponto de vista da envolvida. As variáveis associadas às consequências têm, portanto, a finalidade de apontar as implicações do evento, ou seja, aquelas que podem ser identificadas nas comunicações realizadas em seguida do evento de interesse. Com a consolidação das três dimensões, elaborou-se a Figura 3.

Figura 3

Estrutura para avaliação das mensagens divulgadas

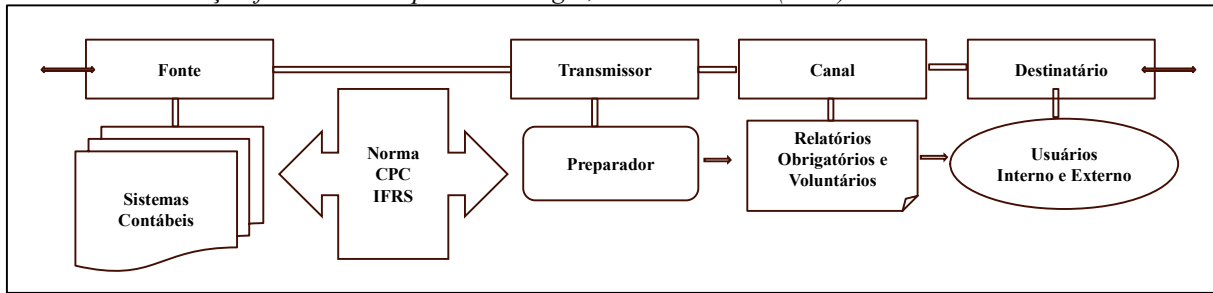


De posse dessa estrutura, o processo de disseminação de informações foi incorporado ao modelo.

3.3 Etapa 3: o processo de disseminar fatos incorridos

A partir das adaptações e classificações efetuadas, foram agregadas as premissas da teoria da comunicação, compreendendo a contabilidade como protagonista na difusão de informações financeiras, especialmente por meio de seus ritos, normas e linguagem. O modelo de fluxo de comunicação adotado foi o de Borges, Rech e Fonseca (2020), exposto na Figura 4.

Figura 4
Fluxo da comunicação financeira adaptado de Borges, Rech e Fonseca (2020)

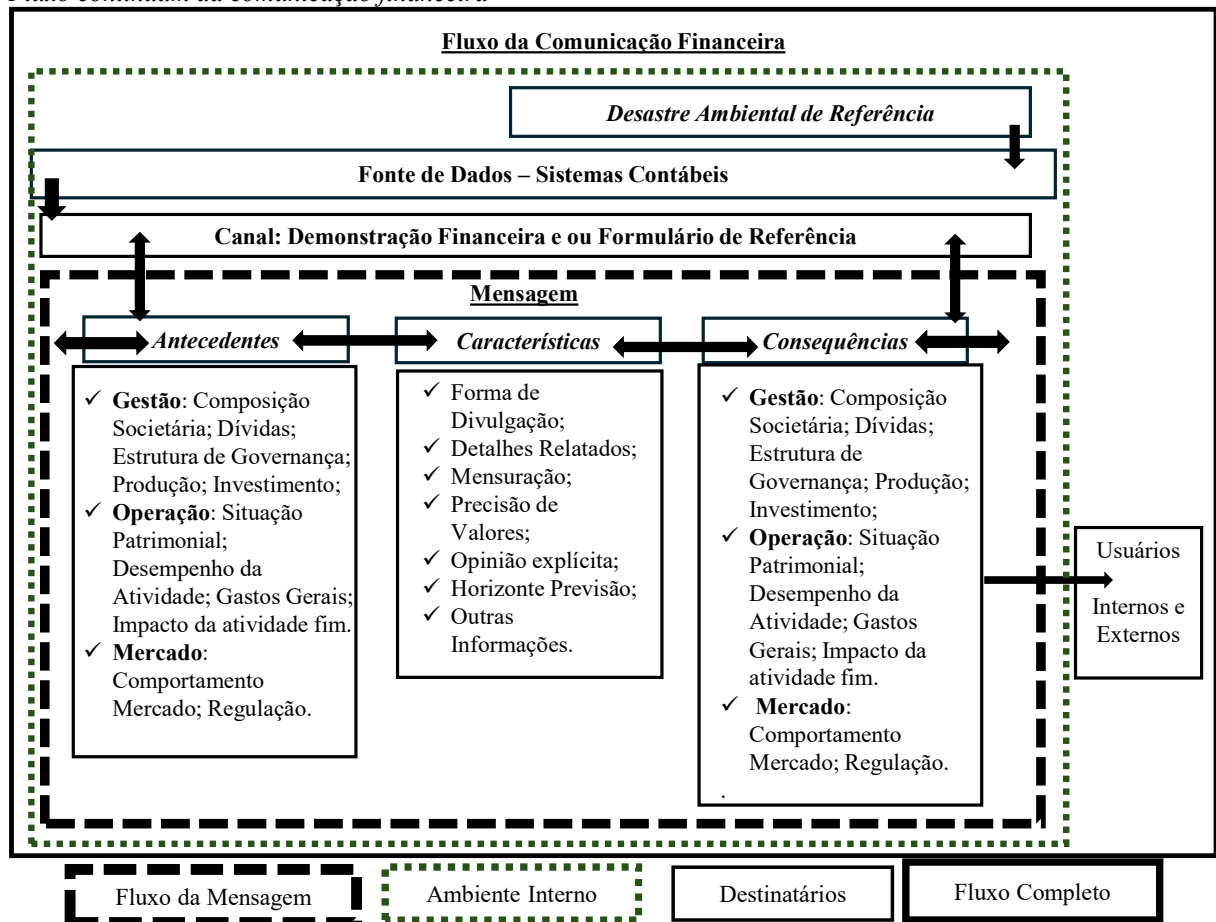


Esse fluxo estabelece um processo sistemático, linear, desde a entrada do evento econômico de interesse na fonte de dados, a qual deve ser avaliada conforme os ritos e critérios financeiros, passando pelo canal de transmissão, de caráter obrigatório, e chegando até o processo de comunicação direcionado aos usuários, sejam internos ou externos. A partir do momento em que é comunicado, o evento passa a compor a base de dados da entidade e, em muitos casos, demandará acompanhamento e tratamento contínuo até sua efetiva baixa.

3.4 Etapa 4: resultado – apresentação do modelo conceitual

Nesta etapa final, apresenta-se o modelo conceitual desenvolvido, viabilizado por meio da interligação de todas as perspectivas anteriores, de acordo com a Figura 5.

Figura 5
Fluxo contínuo da comunicação financeira



O ponto de partida foi a existência de uma estrutura de informações e um banco de dados que, em determinado momento, incorpora a entrada de um evento econômico, no caso, o desastre ambiental. Esse evento será avaliado à luz das normas contábeis aplicáveis e, caso atenda aos critérios de reconhecimento, será refletido nas demonstrações financeiras. Caso contrário, comporá outros instrumentos de divulgação, como o formulário de referência, sendo objeto de relato apenas quando exigido ou pertinente. De posse dos canais que atuam como veículos de propagação, torna-se imprescindível identificar e analisar as mensagens transmitidas considerando a tríade: antecedentes, característica e consequências. Esse processo possibilita estabelecer conexões entre a história contada e o patrimônio materializado e todas as descobertas que podem advir dessas análises.

3.5 Limitações do modelo

Esse modelo pretende recompor um cenário sobre evento econômico de interesse, construído por uma entidade a partir da premissa de comunicações financeiras periódicas específicas. Neste sentido, é justamente neste ponto, que se encontra a limitação do modelo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo propor um modelo conceitual capaz de estruturar uma narrativa financeira abrangente sobre desastres ambientais a partir das informações divulgadas pelas entidades. Para tanto, baseou-se em um modelo teórico preexistente, ao qual foram incorporadas a visão ambiental das dimensões de antecedentes, características e consequências, bem como os fundamentos da teoria da comunicação, sob a ótica dos processos comunicacionais aliados às variáveis específicas relacionadas aos desastres ambientais e à contabilidade.

A construção desse modelo conceitual, mesmo antes de sua aplicação empírica, já permite identificar contribuições teóricas e práticas relevantes. A primeira contribuição consiste na sistematização das informações financeiras divulgadas, viabilizando o acompanhamento de um evento de relevância ao longo de múltiplos períodos, algo desafiador diante da assimetria informacional característica desse contexto e ainda não apresentada pela literatura. Sabe-se que a transparência, organização da informação divulgada e mecanismos de rastreamento dos eventos e transações econômicas, financeiras e de sustentabilidade podem ampliar o poder da comunicação, beneficiando, assim, maior rol de usuários.

Como segunda contribuição, destaca-se a possibilidade de identificar realidades diferentes, à medida em que a história que está sendo contada em demonstrativos financeiros pode ser simbólica, e ou, distante da realidade e do patrimônio. Se isso ocorrer, haverá um fortalecimento para as afirmações dos críticos por meio de mais evidências, desenvolvidas, principalmente, por Gray (2006, 2010) que já explanam sobre as limitações de relatórios socioambientais quanto à representação desses eventos econômicos. Essas situações ainda não foram averiguadas, pois, conforme o levantamento da literatura, foi constatado que as pesquisas têm centralizado seus esforços em observar o ponto final do evento ambiental, ou seja, as consequências, em detrimento da análise mais ampla do cenário.

Em situações de desastres mais críticos, o processo de esclarecimento dos fatos e respectivos responsáveis demandam tempo significativo, assim as informações relatadas aos usuários externos podem se perder, se modificar e, portanto, ocultar a essência do evento. Neste sentido, a proposta apresentada permite que haja um acompanhamento de forma encadeada de um evento, bem como, possibilita o entendimento do cenário que o antecedeu, trazendo à tona variáveis que podem explicar, as características estruturais da organização no momento da ocorrência e, por fim, explicitar as consequências.

O estudo demonstra, ainda, a necessidade da atuação integrada entre áreas organizacionais para melhor compreender e relatar os fenômenos que ocorrem nas entidades, reforçando a ideia de conexão entre os distintos ramos de conhecimento para o benefício geral.

A metodologia desenvolvida abre oportunidades para que o modelo proposto possa ser utilizado para analisar não somente eventos ambientais, mas eventos de relevância nos quais as entidades se envolvem a partir da execução das suas operações. Por fim, esta pesquisa permite uma abordagem interdisciplinar ao estabelecer conexões entre a contabilidade e outras áreas do saber, como a comunicação. Diante da crescente relevância das questões ambientais e seus impactos, há uma demanda e ou apelo crescente, por observações do tipo aqui apresentadas, o que torna a abordagem ora utilizada um instrumento e um campo fértil para o desenvolvimento de novos conhecimentos e investigações.

REFERÊNCIAS

- Abela, M. (2022). A new direction? The “mainstreaming” of sustainability reporting. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 13(6), 1261-1283. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-06-2021-0201>.
- Amernica, J. & Craigh, R. (2017). CEO speeches and safety culture: British petroleum before the Deepwater Horizon disaster. *Critical Perspectives on Accounting*, 47, 61-80. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2016.11.004>.
- Araújo, F. S. M., Soares, R. A. & Abreu, M. C. S. (2018). Avaliação das reações do mercado de capitais no Brasil e na Austrália após o acidente ambiental da mineradora Samarco. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 17(52), 7-22. <https://doi.org/10.16930/2237-7662/rccc.v17n52.2659>.
- Arbex, D. (2022). Arrastados: os bastidores do rompimento da barragem de Brumadinho, o maior desastre humanitário do Brasil (1a ed.). São Paulo: Intrínseca.
- Arvidsson, S., & Sabelfeld, S. (2023). Adaptive framing of sustainability in CEO letters. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 36(9), 161-199. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-11-2019-4274>.
- Assis, T. P., Cordeiro, L. C. & Schiavon, L. C. (2023). How stock market reacts to environmental disasters and judicial decisions: a case study of Mariana’s dam collapse in Brazil. *International Review of Law & Economics*, 73, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.irl.2022.106105>.
- Baker, M., Gray, R., & Schaltegger, S. (2023). Debating accounting and sustainability: from incompatibility to rapprochement in the pursuit of corporate sustainability. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 36(2), 591-619. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-04-2022-5773>.
- Bandeira, L. S., Souza, D. D. G. & Santos, J. A. S. (2022). Reflexos econômico-financeiro nas companhias responsabilizadas pela ocorrência de desastres ambientais. *ConTexto*, 22(50), 48-62.

- Bassyouny, H., Abdelfattah, T., & Tao, L. (2022). Narrative disclosure tone: a review and areas for future research. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 49, 100511. <https://doi.org/10.1016/j.intaccaudtax.2022.100511>.
- Beattie, V. (2014). Accounting narratives and the narrative turn in accounting research: issues, theory, methodology, methods and a research framework. *The British Accounting Review*, 46(2), 111-134. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2014.05.001>.
- Beattie, V., McInnes, B. & Fearnley, S. (2004). A methodology for analysing and evaluating narratives in annual reports: a comprehensive descriptive profile and metrics for disclosure quality attributes. *Accounting Forum*, 28(3), 205-236. <https://doi.org/10.1016/j.accfor.2004.07.001>.
- Bedfor, N. M. & Baladouni, V. (1962). A communication theory approach to accountancy. *The Accounting Review*, 37(4), 650-659.
- Beyer, A., Cohen, D. A., Lys, T. Z. & Walther, T. R. (2010). The financial reporting environment: review of the recent literature. *Journal of Accounting and Economics*, 50 (2-3), 296-343. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2010.10.003>.
- Borges, G. F., Rech, I. J. & Fonseca, A. N. (2020). Contribuições da teoria da comunicação para o ambiente de evidenciação de informações financeiras. *Revista FSA, Teresina*, 17(11), 149-164.
- Borges, L. M., Ferreira, J.S. & Rover, S. (2017). Divulgação de acidentes ambientais no Brasil: uma análise a partir de notícias de jornais de grande circulação. *Revista Mineira de Contabilidade*, 18(3), 5-15.
- Boston, I., Bunget, O. C., Dumitrescu, A. C., Burca, V., Domil, A., Mates, D., & Bogdan, O. (2022). Corporate disclosures in pandemic times. The annual and interim reports case. *Emerging Markets Finance and Trade*, 58(10), 2910–2926. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2021.2014316>.
- Brasil. Lei nº 14.750, de 12 de dezembro de 2023. Altera a Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012, para aprimorar a gestão de riscos e desastres. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 13 dez. 2023. Seção 1, p. 3.
- Brennan, N. M., & Merkl-Davies, D. M. (2018). Do firms effectively communicate with financial stakeholders? A conceptual model of corporate communication in a capital market context. *Accounting and Business Research*, 48(5), 553–577. <https://doi.org/10.1080/00014788.2018.1470143>.
- Brito, B. D. C. & Mastrodi Neto, J. (2016). As esferas de responsabilidade pelo dano ambiental: aplicação ao caso Samarco. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 39, 43-57. <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v39i0.47182>.
- Buccina, S., Chene, D. & Gramlich, J. (2013). Accounting for the environmental impacts of Texaco's operations in Ecuador: Chevron's contingent environmental liability disclosures. *Accounting Forum*, 37, 110-123. <https://doi.org/10.1016/j.accfor.2013.04.003>.

- Buchholz, F., Jaeschke, R., Lopatta, K., & Maas, K. (2019). The use of optimistic tone by narcissist CEOs. *Accounting, Auditing, Accountability Journal*, 31(2), 531–562. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-11-2015-2292>.
- Buhr, N., Gray, R., & Milne, M. J. (2014). Histories, rationales, voluntary standards and future prospects for sustainability reporting: CSR, GRI, IIRC and beyond. In M. Laine & H. Tregidga (Eds.), *Sustainability accounting and accountability* (pp. 51-71). Routledge.
- Cadorin, J. R. & Theiss, V. (2022). Gerenciamento de impressões das narrativas contábeis da Vale S.A. em detrimento do rompimento da barragem de Brumadinho. *Revista Mineira de Contabilidade*, 23(2), 32-42. <https://doi.org/10.51320/rmc.v23i2.1344>.
- Campante, R. G. (2019). Mineração e grandes acidentes do trabalho: a lógica subjacente. *Revista do Tribunal Regional do Trabalho. 3ª Reg.*, 65(100), 445-489.
- Carvalho, J. F., Silva, L. J. & Soares, J. L. (2022). Ações de legitimidade e evidenciação contábil: os casos da Samarco e vale pós-tragédias socioambientais. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 21, 1-19. <https://doi.org/10.16930/2237-766220223257>.
- Cen, L., Chen, F., Hou, Y., & Richardson, G. D. (2018). Strategic disclosures of litigation loss contingencies when customer-supplier relationships are at risk. *The Accounting Review*, 93(2), 137–159. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2310382>.
- Ceni, J. C. & Rese, N. (2020). Samarco e o rompimento na barragem de Fundão: a narrativa como um recurso performativo da prática estratégica de sensegiving inerente ao strategizing pós-desastre. *Revista Organizações & Sociedade*, 27(93), 268-291. <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaoes/article/view/25416>.
- Chwastiak, M. & Young, J. (2003). Silences in annual reports. *Critical Perspectives on Accounting*, 14, 533-552. [https://doi.org/10.1016/S1045-2354\(02\)00162-4](https://doi.org/10.1016/S1045-2354(02)00162-4).
- Comyns, B. & Johnson, E. F. (2018). Corporate reputation and collective crises: a theoretical development using the case of rana plaza. *Journal Business and Ethics*, 150, 159-183.
- Coombs, W. T. (2007). Protecting organization reputations during a crisis: The development and application of situational crisis communication theory. *Corporate Reputation Review*, 10(3), 163-176. <https://doi.org/10.1057/palgrave.crr.1550049>.
- Cosenza, J. P., Ribeiro, C. M. A., Levy, A. & Dios, S. A. (2018). CSR Sensemaking sobre o rompimento da barragem de rejeitos da Samarco. *Revista Contabilidade e Organizações*, 12, Artigo e151356. <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1982-6486.rco.2018.151356>.
- Craig, R., & Amernic, J. (2020). Autobiographical vignettes in annual report CEO letters as a lens to understand how leadership is conceived and enacted. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 33(1), 106-123.
- Domingues, E., Magalhães, A. S., Cardoso, D. F., Simonato, T. C. & Nahas, M. (2020). Impactos econômicos da paralisação de parte da produção mineral em Minas Gerais

decorrente do desastre de barragem em Brumadinho. *Revista Eletrônica Gestão & Sociedade*, 14(38), 3463-3479.

- Dornelles, O. M. & Sauerbronn, F. F. (2019). Revisitando narrativas em busca de definição e usos em contabilidade. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 14(4), 19-37. https://doi.org/10.21446/scg_ufrj.v14i4.27082.
- Fabício, S. A., Ferreira, D. D. M. & Borba, J. A. (2021). Panorama do desastre de Mariana e Brumadinho: o que se sabe até agora? *REAd Revista Eletrônica de Administração*, 27(1), 128-152. <https://doi.org/10.1590/1413-2311.310.102806>.
- Fontes, R. N. & Lopes, I. S. (2017). As representações da mídia sobre o rompimento da barragem do Fundão em Mariana, Minas Gerais. *Espacios*, (38)34, 32-46.
- Freitas, C. H. G., Silva, M. C., Valadão Júnior, V. M. & Medeiros, C. R. O. (2019). Representações discursivas da Veja e Carta Capital sobre o rompimento da barragem da Samarco: crime e desastre. *Revista de Ciências Administrativas*, 25(2), 1-16. <https://doi.org/10.5020/2318-0722.2019.7225>.
- G1. (2021). Vazamento jogou 474 mil litros de petróleo na costa da Califórnia, estimam autoridades. G1. <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2021/10/04/vazamento-jogou-474-mil-litros-de-petroleo-na-costa-da-california-estimam-autoridades.ghtml>.
- Garner, S. A. & Lacina, M. J. (2019). Environmental disclosures and changes in firm value: new evidence from the BP oil spill. *Accounting Research Journal*, 32(4), 610-626. <https://doi.org/10.1108/ARJ-06-2018-0095>.
- Gosselin, A. M., Maux, J. L., & Samaili, N. (2023). Readability of accounting disclosures: a comprehensive review and research agenda. *Accounting Perspectives*, 20(4), 543-581. <https://doi.org/10.1111/1911-3838.12275>.
- Gray, R. (2006). Social, environmental and sustainability reporting and organisational value creation? Whose value? Whose creation? *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 40(3), 205-208. <https://doi.org/10.1108/09513570610709872>.
- Gray, R. (2010). Is accounting for sustainability actually accounting for sustainability... and how would we know? An exploration of narratives of organisations and the planet. *Accounting, Organizations and Society*, 35(1), 47-62. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2009.04.006>.
- Gray, R., & Collison, D. (2002). Can't see the wood for the trees, can't see the trees for the numbers? Accounting education, sustainability and the public interest. *Critical Perspectives on Accounting*, 13(5), 797-836.
- Hirst, D. E.; Koonce, L. & Venkataraman, S. (2008). Management earnings forecast: a review and framework. *Accounting Horizons*, 22(3), 315-338. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.921583>.

- Howell, G. V. J., Miller, R. & Rushbrook-House, G. (2014). A little bird told me: birdcaging the message during the BP disaster. *Journal of Global Scholars of Marketing Science*, 24(2), 113-128. <https://doi.org/10.1080/21639159.2014.881111>.
- Kalbouneh, A., Aburishah, K., Shaheen, L., & Aldabbas, Q. (2023). The intellectual structure of sustainability accounting in the corporate environment: A review. *Cogent Business & Management*, 10(2), 1–25. <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2211370>.
- Kanso, A. M., Nelson, R. A. & Kitchen, P. J. (2020). BP and the Deepwater Horizon oil spill: a case study of how company management employed public relations to restore a damaged brand. *Journal of Marketing Communications*, 26(7), 703-731. <https://doi.org/10.1080/13527266.2018.1559218>.
- Karpoff, J. M., Lott, J. R., & Wehrly, E. W. (2005). The reputational penalties for environmental violations: empirical evidence. *The Journal of Law & Economics*, 48(2), 653–675.
- Kassinis, G. & Panayiotou, A. (2018). Visuality as greenwashing: the case of BP and Deepwater Horizon. *Organization & Environment*, 31(1), 25-47.
- Lee, Y. G., Gaza-Gomez, X. & Lee, R. M. (2018). Ultimate costs of the disaster: seven years after the Deepwater Horizon oil spill. *The Journal of Corporate Accounting & Finance*, 69-79. <https://doi.org/10.1002/jcaf.22306>.
- Lopes, J. C. & Demajorovic, J. (2020). Responsabilidade social corporativa: uma visão crítica a partir do estudo de caso da tragédia socioambiental da Samarco. *Cadernos EBAPE.BR*, 18(2), 308-322. <https://doi.org/10.1590/1679-395173811>.
- Maher, R. (2021). Deliberando ou protelando por justiça? Dinâmicas de remediação corporativa e resistência às vítimas pelas lentes do parentalismo: o caso da Fundação Renova no Brasil. *Cadernos EBAPE.BR*, 19(3), 607-622. <https://doi.org/10.1590/1679-395120210110>.
- Martins, A., Gomes, D., Oliveira, L., & Ribeiro, J. L. (2019). Telling a success story through the president's letter. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 16(3), 403-433. <https://doi.org/10.1108/QRAM-03-2018-0018>
- Martins, A., Gomes, D., Oliveira, L., Caria, A. & Parker, L. (2020). Resistance strategies through the CEO communications in the media. *Critical Perspectives on Accounting*, 71, 10-23. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2019.102092>.
- Matilal, S. & Höpfl, H. (2009). Accounting for the Bhopal disaster: footnotes and photographs. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 22(6), 953-972. <https://doi.org/10.1108/09513570910980472>.
- Medeiros, C. R. O., Silveira, R. A. & Oliveira, L. B. (2018). Mitos no desengajamento moral: retóricas da Samarco em um crime corporativo. *RAC Revista de Administração Contemporânea*, 22(1), 70-91. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2018160310>.

- Melo, T. L. & Guimarães, L. O. (2023). Vale tudo: as estratégias de atuação da Vale após o desastre-crime da barragem de Córrego do Feijão. *RAM Revista de Administração Mackenzie*, 24(6), 2-27. <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMD230045.pt>.
- Merkl-Davies, D. M. & Brennan, N. M. (2017). A theoretical framework of external accounting communication: research perspectives, traditions, and theories. *Accounting Auditing & Accountability Journal*, 30(2), 433-469. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-04-2015-2039>.
- Milanez, B., Santos, R. S. P., Mansur, M. S. & Coelho, T. P. (2019). Buscando conexões para desastre: poder e estratégia na rede global de produção da Vale. *Internext*, 14(3), 265-285. <https://doi.org/10.18568/internext.v14i3.561>.
- Milan, J. C. (2024). *Desastres ambientais: a história narrada por informações financeiras por meio de um modelo conceitual* [Tese de doutorado, Universidade de São Paulo]. Biblioteca Digital USP. <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96133/tde-06112024-145715/pt-br.php>.
- Milne, M. J., & Gray, R. (2007). Future prospects for corporate sustainability reporting. *Sustainability Accounting and Accountability*, 1, 184-207.
- Moreno, A., Jones, M. J., & Quinn, M. (2019). A longitudinal study of the textual characteristics in the chairman's statements of Guinness: an impression management perspective. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 32(6), 1714-1741.
- Oliveira, L., Caria, A. & Gomes, P. (2024). Building meanings through annual reports. *Academia Revista Latinoamericana de Administracion*, 37(1), 147-169. <https://doi.org/10.1108/ARLA-03-2023-0050>.
- Pires, M. A., Mourão, L., Oliveira, F. B. & Oliveira, J. A. P. (2020). (Ir)responsabilidade social empresarial: uma avaliação do desastre de Mariana-MG. *Revista de Administração Pública*, 54(5), 1188-1206. <https://doi.org/10.1590/0034-761220190153>.
- Ragazzie, L. & Rocha, M. (2019). *Brumadinho: a engenharia de um crime* (1a ed.). Letramento.
- Rodrigues, L. (2019). Reparação de tragédia em Mariana terá quase R\$ 3 bilhões este ano: os recursos para 2019 são administrados pela Fundação Renova. *Agência Brasil*. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-03/reparacao-da-tragedia-de-mariana-tem-orcamento-de-quase-r-3-bilhoes>.
- Rodrigues, L. (2026). MPF cobra R\$ 155 bi para reparar danos do rompimento da barragem da Samarco. *Agência Brasil*. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2016-05/mpf-cobra-r-155-bi-para-reparar-danos-do-rompimento-da-barragem-da-samarco>.
- Rose, R. L., Mugi, R. S. & Saleh, J. H. (2023). Accident investigation and lessons not learned: AcciMap analysis of successive tailings dam collapses in Brazil. *Reliability Engineering and System Safety*, 236, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.res.2023.109308>.
- Sandell, N. & Svensson, P. (2017). Writing write-downs: the rhetoric of goodwill impairment. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 14(1), 81-102. <https://doi.org/10.1108/QRAM-04-2015-0045>.

- Serra, C. (2018). *Tragédia em Mariana: a história do maior desastre ambiental do Brasil* (1a ed.). Record.
- Shannon, C. E. & Weaver, W. (1964). *The mathematical theory of communication*. The University of Illinois Press.
- Shannon, C. E. (1948). A mathematical theory of communication. *The Bell System Technical Journal*, 27, 379-423.
- She, C., & Michelon, G. (2019). Managing stakeholder perceptions: Organized hypocrisy in CSR disclosures on Facebook. *Critical Perspectives on Accounting*, 61, 54-76. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2018.09.004>.
- Sheppard, J. P. & Young, J. (2023). An essential stupidity-based review of the Deepwater Horizon disaster. *Business Horizons*, 66, 65-73. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2022.02.002>.
- Silva, R. C. & Barros, C. M. E. (2023). Acidente de Brumadinho em Minas Gerais: valoração das ações a Vale S.A. e seus pares. *RMC - Revista Mineira de Contabilidade*, 24(3), 40-50. <https://doi.org/10.51320/rmc.v24i3.1480>.
- Smith Jr., L. C., Smith, L. M. & Ashcroft, P. A. (2014). Analysis of environmental and economic damages from British petroleum's Deepwater Horizon oil spill. *Albany Law Review*, 74(1), 563-585. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1653078>.
- Souza, F. M., Colauto, R. D. & Panhoca, L. (2020). Hipocrisia organizada e fachada organizacional nos relatórios de sustentabilidade corporativa. *Enfoque: Reflexão Contábil. UEM*, 39(2), 117-131. <https://doi.org/10.4025/enfoque.v39i2.44339>.
- Souza, F. M., Tarifa, M. R. & Panhoca, L. (2019). O rompimento da barragem de Mariana (MG): mudança no disclosure ambiental do setor de mineração. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 8(1), 172-187. <https://doi.org/10.5585/geas.v8i1.13769>.
- Suárez-Rico, Y. M., García-Benau, M. A., & Gómez-Villegas, M. (2019). CSR communication through Facebook in the Latin American integrated market (MILA): disclosure, interactivity and legitimacy. *Meditari Accountancy Research*, 27(5), 741-760. <https://doi.org/10.1108/MEDAR-03-2018-0313>.
- Tessarolo, I. F., Pagliarussi, M. S. & Luz, A T. M. (2010). The justification of organizational performance in annual report narratives. *BAR Brazilian Administration Review*, 7(2), 198-212. <https://doi.org/10.1590/S1807-76922010000200006>.
- Tullio, P. D., La Torre, M., Dumay, J. & Rea, M. A. (2022). Accountingisation and the narrative (re)turn of business model information in corporate reporting. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 18(4), 592-615.
- Ulmer, R. R. & Pyle, A. S. (2021). Finding renewal in the midst of disaster: the case of the deepwater horizon oil spill. *Public Relations Review*, 47, 2-12.

Zygmunt, J. B. P. (2010). Learning from disasters: twenty-one years after the Exxon Valdez oil spill, will reactions to the deepwater blowout finally address the systemic flaws revealed in Alaska? *Environmental Law Reporter*, 40(214), 1-8.