

Narrativas sobre o rompimento da barragem de Fundão nas redes¹

Izabela Gonçalves dos SANTOS²

Evandro José Medeiros LAIA³

Adriana BRAVIN⁴

Universidade Federal de Ouro Preto, Minas Gerais, MG

RESUMO

A presente pesquisa visa coletar, visualizar e analisar dados acerca dos oito anos do rompimento da barragem de Fundão, em Bento Rodrigues, distrito de Mariana-MG. Nosso objetivo é avaliar como as redes sociais abordam o tema do crime socioambiental cometido pelas mineradoras Vale, Samarco e BHP Billiton e como narrativas foram construídas desde novembro de 2015.

PALAVRAS-CHAVE: rompimento; narrativas; métodos digitais; dados; redes.

INTRODUÇÃO

Buscamos, por meio deste trabalho, identificar a rede semântica associada ao acontecimento em questão nas plataformas Facebook e Instagram. A partir dessa rede, analisamos quais termos aparecem com mais frequência para abordar o assunto, as palavras e expressões que estão ausentes deste contexto, quem são os autores que mediam a discussão e como a percepção sobre o acontecimento muda ao longo dos anos. Fundamentados nesses questionamentos, procuramos ainda analisar o que é lembrado anualmente nos veículos de comunicação e como as redes sociais digitais contam a história do fato.

¹ Trabalho apresentado ao Grupo de Trabalho Estudos em Comunicação e Interdisciplinaridades, evento integrante da programação do 27º Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste, realizado de 30 de maio a 1º de junho de 2024.

² Estudante de Graduação 7º. semestre do Curso de Jornalismo da UFOP, bolsista do projeto de Iniciação Científica "Mapeamento da produção de equívocos em narrativas audiovisuais autônomas", financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), email: izabela.goncalves@aluno.ufop.edu.br.

³ Professor do Programa de Pós-graduação em Comunicação e da graduação em Jornalismo da UFOP. Orientador do projeto de Iniciação Científica "Mapeamento da produção de equívocos em narrativas audiovisuais autônomas". Membro do grupo Emergências: coletivo de pesquisa, extensão e ativismo em comunicação (CNPq/UFOP), email evandro.medeiros@ufop.edu.br.

⁴ Professora do Curso de Jornalismo da UFOP, Co-orientadora do projeto de Iniciação Científica "Mapeamento da produção de equívocos em narrativas audiovisuais autônomas". Membro do grupo Emergências: coletivo de pesquisa, extensão e ativismo em comunicação (CNPq/UFOP), email: adriana.bravin@ufop.edu.br.

REFERENCIAL TEÓRICO

Para embasar a pesquisa, utilizamos a teoria de Cultural Analytics, desenvolvida por Lev Manovich (2020), que envolve a aplicação de métodos computacionais e análise de dados para estudar e compreender a cultura contemporânea, especialmente em relação às mídias digitais e às grandes quantidades de dados geradas por elas.

Cultural analytics refere-se ao uso de métodos computacionais e de design — incluindo visualização de dados [data visualization], design de media e interação [media and interaction design], estatística e machine learning — para a exploração e análise da cultura contemporânea à sua escala [at scale]. (Manovich, 2020, p.9)

Manovich aborda uma intersecção entre cultura e plataformas digitais. Para ele, a cultura contemporânea está diretamente ligada à tecnologia digital, que permeia quase todos os aspectos da vida das pessoas, desde a produção e distribuição de mídia até a interação social. Nesse sentido, utiliza-se métodos computacionais para analisar grandes conjuntos de dados culturais, incluindo textos, imagens, vídeos e outros tipos de mídia digital. Essa análise visa revelar padrões, tendências e estruturas subjacentes na cultura contemporânea. É o que buscamos nesta pesquisa: compreender como as redes sociais contam a história do crime socioambiental da barragem de Fundão.

METODOLOGIA

Para a realização deste artigo, a primeira etapa da metodologia foi a coleta dos posts do Facebook e Instagram. Para isso, utilizamos o software Crowd Tangle, que permite acessar as APIs das duas plataformas. Segundo OMENA e Amaral (2020) (apud Murugesan, 2007 e Berlind, 2015), as APIs impõem, organizam, recolhem, renderizam e disponibilizam atividade digital para recolha e análise de dados digitais, dentre outras funcionalidades. Nesse sentido, por meio do Crowd Tangle, é possível obter informações de publicações, como conteúdo, interações (curtidas, compartilhamentos e comentários), tipo de publicação (texto, imagem ou vídeo), perfil ou página, período de tempo, localização, entre outros parâmetros. Na pesquisa em questão, consideramos o intervalo temporal de 2015 a 2023, tendo como marco inicial a data de 5 de novembro de 2015, dia em que ocorreu o rompimento da barragem da Samarco. A coleta dos dados partiu de uma seleção prévia de palavras chave e utilizamos o comando “Rio

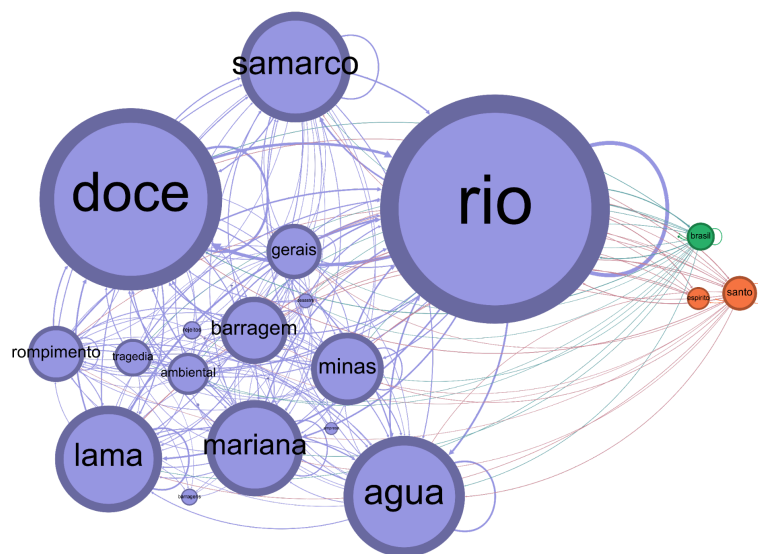
Doce” (Mariana OR Samarco OR Vale OR Crime Ambiental OR Atingidos OR Rompimento OR Lama, OR Desastre Ambiental), a fim de expandir os resultados. A coleta foi realizada em duas etapas: na primeira, o intervalo temporal foi de um ano, considerando, por exemplo, as interações ocorridas entre 5 de novembro de 2015 a 5 de novembro de 2016, e assim sucessivamente até 2023. Na segunda, considerou-se apenas o dia 5 de novembro de cada ano, de 2015 a 2023.

A partir dos *datasets* coletados, foi realizado o processo de filtragem dos dados. Nessa fase, utilizamos o software Ford, desenvolvido pelo Laboratório de Internet e Ciência de Dados (Labic) da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Com ele, é possível obter uma base de dados mais precisa e assim prosseguir para o próximo passo. Em “Exploring Cultural Data”, Manovich (2020, p.184) demonstra que a questão da visualização e o lugar que ela ocupa no contexto de “cultural analytics” se concretiza no que ele denomina como “media visualization”, que é definida como “criar de novas representações visuais a partir dos objectos visuais de uma coleção ou a partir das partes desses objetos” (Manovich, 2020, p.215). Com base nisso, a fase final da presente pesquisa fundamenta-se no que ele chama de “paradigma analítico alternativo”: o da visualização. Para isso, foi usado o software Gephi por meio da aplicação de métricas e estatísticas, como grau ponderado médio, usado para tornar os pesos de influência dos nós da rede mais homogêneos, e modularidade, para gerar módulos que reúnem os perfis com conteúdos próximos.

RESULTADOS

A partir do princípio da visualização proposto por Manovich, obtemos como resultado parcial desta pesquisa, 48 grafos que formam uma rede semântica com as principais palavras e expressões usadas para se referir ao crime socioambiental. Os grafos informacionais formados por nós e arestas trazem respostas sobre as principais narrativas provenientes das redes sociais Facebook e Instagram analisadas durante o período de 2015 a 2023. O grafo abaixo é um exemplo:

Figura 1: Grafo do Facebook; Ano 2015 a 2016



Fonte: produzido pela autora

O grafo relaciona-se ao primeiro ano do acontecimento, a partir do dia do rompimento em 5 de novembro de 2015. Neste momento, as atenções estão voltadas para as dimensões do rompimento em suas características geográficas e ambientais, destacando-se a amplitude espacial alcançada pela lama de rejeitos, indo de Mariana, MG, ao litoral do Espírito Santo. Ele possui três *clusters*, que representam grupos formados por nós e possuem alto grau de relação ou conexão entre si. Podemos observar que *clusters* maiores, lilases (Rio Doce, Samarco, lama, mariana, água), apresentam as primeiras interações (e percepções) sobre o rompimento da Barragem de Fundão, em 2015, relacionando a localidade onde ocorreu o rompimento, ao rio atingido, a empresa causadora e à lama que atingiu a água, diretamente relacionada também à lama de rejeito de mineração que atingiu o rio Doce. O rompimento, palavra que ganha maior peso neste *cluster*, é associado a uma tragédia ambiental, envolvendo barragens da Samarco, em Minas Gerais.

As palavras desastre e rejeitos aparecem em *clusters* menores, mais próximos à barragem e Minas Gerais e mais distantes de Samarco e Mariana; a palavra empresa, isolada, está próxima a Mariana, indicando a localidade do acontecimento. Aparece também um pequeno *cluster* de barragens, relacionado a Mariana, lama, rompimento, tragédia. A narrativa aqui constrói uma primeira impressão sobre “a tragédia do

rompimento das barragens em Mariana” que irá se repetir ao longo dos anos (inclusive na narrativa jornalística).

No *cluster* de cor laranja, vemos as interações que relacionam o estado do Espírito Santo - que também teve parte de seu território atingido - aos *clusters* Rio Doce, água, Mariana, lama, ao rompimento da barragem em Minas. A relação com o *cluster* Samarco é mais fraca, como um “segundo plano” da narrativa, que se concentrou em relacionar o desastre às suas consequências, como a ambiental, e à chegada dos rejeitos, lama, pelo Rio Doce, e menos às empresas causadoras do rompimento. Com menos interações, o *cluster* verde traz a relação da palavra Brasil com a tragédia ambiental envolvendo barragem, lama, ocorrida no Rio Doce em Mariana, Minas Gerais, com maior destaque, e à empresa Samarco, em menor destaque.

Não são observadas, por exemplo, palavras relacionadas a Bento Rodrigues e outras localidades atingidas, às vítimas (ainda não relacionadas à atingidos/atingidas) o nome das barragens que se romperam (Fundão e Santarém), o nome das empresas sócias-proprietárias da Samarco (Vale e BHP Billiton), a palavra mineração também está ausente, ou outros atores envolvidos neste acontecimento, como os poderes públicos.

CONCLUSÃO

A pesquisa encontra-se em fase de análise e interpretação dos grafos e das bases de dados coletados, com previsão de encerramento em setembro de 2024.

REFERÊNCIAS

MANOVICH, Lev. **Cultural Analytics**. Cambridge, MA: The MIT Press, 2020.

OMENA, Janna Joceli, AMARAL, Inês. **Sistema de Leitura de Redes Digitais Multiplataforma**. In: OMENA, Janna Joceli (Ed.). Métodos Digitais: teoria-prática-crítica. Lisboa: ICNOVA, 2019, p.121-142.