

Recebido em: 02.08.22
Aprovado em: 17.07.23

Dayana Karla Melo da Silva

Professora Contratada da Escola de Comunicações e Artes/USP e pesquisadora do Instituto de Estudos Avançados/USP. Doutora em Sociologia pela Université Sorbonne Paris Cité, mestre em Comunicação e Culturas Midiáticas pela UFPB. Graduada em Comunicação Social/Jornalismo (UFPB) e em Ciências Sociais (USP).

E-mail: dayanamelo@usp.br

Carlos Eduardo Souza Aguiar

Professor do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Faculdade Cásper Líbero, professor contratado da ECA/USP e da Fapcom. Doutor em Sociologia pela Université Sorbonne Paris Cité, mestre em Ciências da Comunicação/ECA-USP.

E-mail: cadu.s.aguiar@gmail.com

Estudos em Jornalismo e Mídia, v. 20, n. 1, mar./jul. 2023 - ISSN 1984-6924

Jornalismo de soluções e a questão ambiental: uma análise do projeto *Seven Grams*

Dayana Karla Melo da Silva
Carlos Eduardo Souza Aguiar

Resumo:

A noção de jornalismo de soluções é utilizada para descrever práticas jornalísticas que visam não apenas relatar problemas sociais, econômicos e/ou ambientais, mas buscar respostas para esses problemas. O objetivo deste artigo é investigar a aplicabilidade dessa noção por meio do estudo de caso do projeto Seven Grams, que consiste em uma narrativa jornalística autodefinida como baseada em soluções e em realidade aumentada e que tem como finalidade retratar a cadeia de suprimentos dos smartphones e o custo humano e ambiental envolvido nesse processo. Com base na observação e análise das práticas tecnológicas e informacionais utilizadas pelo Seven Grams, o artigo conclui enfatizando o duplo aspecto da cultura digital presente no projeto, que ora é pensada como problema, ora é pensada como solução.

Palavras-chave: Jornalismo de soluções. Tecnologias digitais. Seven Grams Project.

Solutions journalism and the environmental issue: an analysis of the Seven Grams project

Abstract:

Solutions journalism refers to journalistic practices that aim not only to report social, economic and/or environmental problems, but to seek answers to these problems. The aim of this article is to investigate the applicability of this notion through the case study of the project Seven Grams, which consists of a journalistic narrative based on solutions and in augmented reality that aims to retrace the smartphone supply chain and the human and environmental cost involved in this process. Based on the observation and analysis of the technological and informational practices used by Seven Grams, the article emphasizes the double aspect of the digital culture present in the project, which is seen sometimes as a problem, sometimes as a solution.

Keywords: Solutions journalism. Digital technologies. Seven Grams Project.

Introdução

No contexto tecnocomunicacional atual, marcado pela emergência e proliferação das tecnologias digitais e em rede, o jornalismo de soluções aparece como um modelo editorial e econômico com grande potencial. Isso porque tal abordagem se concentra não apenas no relato de problemas sociais, econômicos e/ou ambientais, mas também nas respostas para esses problemas, apresentando-se como uma alternativa ao modo como a informação é tradicionalmente abordada (LAUGÉE, 2014). A capacidade de suscitar o engajamento dos cidadãos na vida pública é um dos principais objetivos do jornalismo de soluções, por isso o recurso da interatividade como estratégia de criação de proximidade se faz tão presente nas narrativas jornalísticas baseadas em soluções produzidas e disponibilizadas no ambiente digital (AMIEL, 2017b).

¹ Disponível em: <http://sevengrams.org/>. Acesso em: 03 mar. 2022

Nesta pesquisa, realizamos um estudo de caso do projeto *Seven Grams*¹ a fim de investigar a aplicabilidade da noção de jornalismo de soluções. O projeto consiste em uma narrativa jornalística que se autodefine como baseada em soluções e em realidade aumentada e que tem como finalidade retratar a cadeia de suprimentos dos *smartphones* e o custo humano e ambiental envolvido nesse processo, tomando como ponto de partida a República Democrática do Congo. Para tanto, foi desenvolvido um aplicativo móvel (*app*) disponível nos sistemas Android e iOS por meio do qual qualquer pessoa que possua um dispositivo móvel com acesso à internet pode imergir na história narrada.

Esse *corpus* de investigação e análise nos permitiu compreender como se dá o processo de construção e circulação de narrativas jornalísticas baseadas em solução no contexto digital, bem como as principais limitações e desafios dessas narrativas. Os usos de outros recursos tecnológicos, como realidade aumentada, mapeamento isométrico e produções audiovisuais com sequências detalhadas de animações foram igualmente evidenciados na análise, assim como o contexto geográfico do qual parte a narrativa, que é marcado por intensos e violentos conflitos decorrentes, em grande medida, da extração dos minerais raros usados na fabricação dos *smartphones*, e das pessoas que trabalham, muitas vezes de maneira forçada, nessas minas.

Além da introdução e considerações finais, o artigo se divide em três seções. Na primeira delas, apresentamos um breve histórico e as principais definições de jornalismo de soluções, também chamado de jornalismo de impacto e jornalismo construtivo, que remonta aos contextos norte-americano, francês e dinamarquês do final do século XX e início do século XXI. Na segunda seção, discorreremos sobre o caso estudado, descrevendo o *site* e o *app* do projeto, o modo como as narrativas são produzidas e disseminadas, bem como o lugar do jornalismo baseado em soluções dentro desse processo. Por fim, inserimos a nossa análise em uma leitura mais ampla acerca do contexto tecnocomunicacional atual, enfatizando o duplo aspecto da cultura digital presente no projeto *Seven Grams*, que ora pensa essa cultura como problema, ora como solução.

Jornalismo de soluções: breve histórico e principais definições

A noção de jornalismo de soluções surge nos Estados Unidos no final da década de 1990 com o objetivo de não apenas relatar problemas sociais, mas buscar respostas para esses problemas (BENESCH, 1998). Em 2003, nasce na França a organização *Reporters d'Espoirs* (Repórteres de Esperanças) com a missão de contribuir com a divulgação de informações jornalísticas que conduzam a soluções nas áreas sociais, econômicas e ambientais². Tal ideia foi proposta pela organização ao jornal francês *Libération*, que em dezembro de 2007 publica seu

² Disponível em: <https://reportersdespoirs.org/>. Acesso em: 05 jan. 2022.

primeiro *Libé des solutions* (*Libé(ration)* das soluções), edição especial anual cuja finalidade é “[...] oferecer informação com base no resultado e na solução, convictos de que os meios de comunicação podem ser valiosos instrumentos de construção social”, conforme escreve Patrick Busquet, administrador da organização *Reporters d’Espoirs*, no editorial de número dois do suplemento, publicado em dezembro de 2008 (BUSQUET apud AMIEL, 2017b, p. 3, tradução nossa).

Ainda no contexto francês, Christian de Boisredon, cofundador da organização *Reporters d’Espoirs* e um dos idealizadores do *Libé des solutions*, cria em 2012 a plataforma *Sparknews*³. O novo projeto se dedica a “[...] reportagens ‘construtivas’ ou de ‘impacto’ sobre iniciativas cidadãs ou empresariais voltadas para a solução de problemas sociais ou ambientais geralmente considerados irresolúveis” (LAUGÉE, 2014, p. 58, tradução nossa). Em 2014, o jornal *Le Monde* se associa ao *Sparknews* e a outros quarenta jornais e publica um suplemento de oito páginas intitulado *Impact Journalism Day*, com relatos de projetos para “agir”, “inventar” e “viver melhor”: “[...] cada uma dessas recomendações, nascidas de histórias muito reais, transmite conhecimento, mas também otimismo para seus leitores” (LAUGÉE, 2014, p. 59, tradução nossa).

Efetivamente, o *Impact Journalism Day* se trata de uma jornada dedicada a discussões sobre o jornalismo de soluções e que em sua segunda edição, realizada em setembro de 2014, reuniu na sede da *Agence France-Presse* (Agência Francesa de Imprensa), em Paris, representantes de jornais de diversas regiões do mundo. O objetivo do evento é mobilizar os jornais e seus editores a divulgarem iniciativas que promovam a inovação e a transformação social e ambiental (LAUGÉE, 2014). Nesse mesmo ano, com a colaboração dos *Reporters d’Espoirs*, três jornais regionais franceses criaram editorias intituladas “Soluções”: “[...] a partir de 2015, os títulos da imprensa local estudados criaram unidades estratégicas de vigilância, chamadas de ‘laboratórios’ [...] Desses ‘laboratórios’ e desses consultores, surgiram vários projetos em janeiro de 2016, incluindo a implementação do jornalismo de soluções” (AMIEL, 2017b, p. 3, tradução nossa).

O fato é que no decorrer das duas primeiras décadas deste século, equipes editoriais de médios e grandes jornais discorreram sobre a necessidade de implementar uma abordagem jornalística capaz de fornecer soluções para problemas sociais, ambientais e econômicos; e mesmo repensar alguns aspectos do fazer jornalístico (AMIEL, 2017b; LAUGÉE, 2014). Foi com base nisso que o jornal *The New York Times* criou em 2010 uma coluna na seção opinião intitulada “Fixes”, na intenção de mostrar soluções ou respostas dadas pela sociedade para problemas de diversas ordens, ou, conforme a descrição presente no site do jornal: “Fixes analisa soluções para problemas sociais e porque funcionam”⁴.

A coluna foi criada pelos jornalistas David Bornstein e Tina Rosenberg, que junto com a ativista Courtney Martin, fundaram em 2013 a *Solutions Journalism Network* (Rede de Jornalismo de Soluções) com o objetivo de auxiliar jornalistas e órgãos de imprensa dos Estados Unidos a adicionarem à sua cobertura reportagens voltadas para soluções⁵. No mesmo ano da sua fundação, a *Solutions Journalism Network* colaborou com o jornal *The Seattle Times* na criação do projeto *Education Lab* que produziu uma série de histórias voltadas para soluções e inovações no sistema de educação pública dos Estados Unidos⁶. Além de colaborações com outros importantes jornais, a rede desenvolveu um guia para produção de jornalismo de soluções chamado *Learning Lab*⁷; uma plataforma chamada *SolutionsU*⁸; e um banco de dados com histórias de jornalismo de soluções, o *Solutions Story Tracker*⁹.

Também conhecido como jornalismo de impacto ou jornalismo construtivo – sendo esta última nomenclatura oriunda do contexto dinamarquês e igualmente baseada no diálogo e na busca de consenso (BRO, 2019) – o jornalismo de soluções tem na sua origem uma ligação direta com o chamado “jornalismo

³ Disponível em: <https://www.sparknews.com/>.

Acesso em: 05 jan. 2022.

⁴ Disponível em: <https://www.nytimes.com/column/fixes>. Acesso em: 06 jan. 2022.

⁵ Disponível em: <https://www.solutionsjournalism.org/>. Acesso em: 06 jan. 2022.

⁶ Disponível em: <https://www.seattletimes.com/education-lab/>. Acesso em: 06 jan. 2022.

⁷ Disponível em: <https://learninglab.solutionsjournalism.org/>. Acesso em: 06 jan. 2022.

⁸ Disponível em: <https://solutions.solutionsjournalism.org/welcome>. Acesso em: 06 jan. 2022.

⁹ Disponível em: <https://storytracker.solutionsjournalism.org/>. Acesso em: 06 jan. 2022.

cívico” ou “jornalismo público”, que surge no final da década de 1980 nas redações americanas com o objetivo de melhor refletir acerca de processos políticos e sociais de modo a participar ativamente da construção do debate público e envolver cidadãos nesse processo (MIN, 2016; TÉTU, 2008; WENZEL; GERSON; MORENO, 2016). Uma outra origem remonta ao chamado “jornalismo de boas notícias”, reivindicado na década de 1980 pelo jornal *Libération*. É possível, portanto, determinar vários paradigmas fundamentais da noção de jornalismo de soluções, tendo todos esses paradigmas como ponto de convergência os seguintes objetivos: “[...] oferecer informação crítica marcada pela investigação; fornecer respostas confiáveis para problemas sociais; envolver mais o leitor, estando mais atento às suas solicitações; desempenhar um papel na sociedade, causando impacto e ajudando a resolver problemas” (AMIEL, 2017a, p. 8, tradução nossa).

Em um relatório de pesquisa intitulado *The Power of Solutions Journalism* (O poder do jornalismo de soluções), apresentado pela *Solutions Journalism Network* e o *Engaging News Project* da *University of Texas at Austin*, observou-se que o jornalismo baseado em soluções é promissor em aumentar no público a sensação de estar totalmente informado, fortalecer a relação entre o público e os órgãos de imprensa e catalisar um potencial engajamento do público em uma questão (CURRY; HAMMONDS, 2014). Tais dados foram obtidos por meio de uma amostra de 755 americanos adultos que foram confrontados com um artigo de notícia entre seis. Os artigos abordavam três diferentes questões, a saber, os efeitos de experiências traumáticas em crianças em escolas americanas, a falta de moradia em áreas urbanas americanas e a escassez de roupas entre as populações pobres da Índia. Para cada questão, foram comparados artigos muito semelhantes, cuja única diferença era que enquanto um se voltava exclusivamente para o problema, o outro incluía uma potencial resposta para esse mesmo problema.

É nesse sentido que o jornalismo de soluções, de acordo com seus defensores, propõe uma abordagem diferenciada no tratamento jornalísticos dos problemas da sociedade, seguindo uma linha editorial voltada para a construção de relatórios rigorosos de solução, além da simples exploração dos dados do problema. Assim, conforme acrescenta Logée, o jornalismo de soluções “[...] é apresentado como uma alternativa ao tratamento tradicional da informação, geralmente voltado para os problemas, ou uma concepção de trabalho jornalístico capaz de suscitar o engajamento dos cidadãos [...] é uma mudança de ponto de vista” (LAUGÉE, 2014, p. 58, tradução nossa).

No Brasil, ainda são poucas as produções jornalísticas voltadas para essa abordagem. Sem editoriais ou projetos específicos nos grandes veículos nacionais de imprensa, as reportagens baseadas em soluções se dissolvem em meio a outras reportagens, seguindo mais a linha de “jornalismo de boas notícias”. Uma das poucas exceções é o programa *Cidades e Soluções*¹⁰, transmitido pela *Globo News*, canal brasileiro de televisão por assinatura. Na América Latina em geral, a Fundação Gabo, em parceria com a *Solutions Journalism Network*, criou em 2020 o Laboratório de Jornalismo de Soluções com o intuito de promover a adoção dessa abordagem nas redações de veículos tradicionais ou alternativos, analógicos e/ou digitais da região¹¹. O que também demonstra a capacidade do jornalismo de soluções, na qualidade de um formato jornalístico em construção, de se adaptar a diferentes meios e formatos.

Seven Grams: um projeto jornalístico baseado em soluções

O case apresentado e analisado neste artigo se define como um “projeto jornalístico mundial baseado em soluções” realizado pelo jornalista belga de origem tunisiana Karim Ben Khelifa¹². Intitulado *Seven Grams* (sete gramas) – quan-

¹⁰ Disponível em: <https://g1.globo.com/globo-news/cidades-e-solucoes>. Acesso em: 07 jan. 2022.

¹¹ Disponível em: <https://fundaciongabo.org/es/blog/periodismosoluciones/laboratorios-de-jornalismo-de-soluciones-para-redacoes-da-america-latina>. Acesso em: 07 jan. 2022.

¹² Disponível em: <http://sevendigrams.org/journalisme-de-solution/>. Acesso em: 24 jan. 2022.

tidade de minerais presentes em um smartphone – o projeto consiste em uma experiência em realidade aumentada (Augmented Reality – AR) que tem como objetivo retratar a cadeia de suprimentos dos smartphones, isto é, cada uma das etapas de transformação dos minerais, desde as minas até o utilizador final, bem como o custo humano e ambiental envolvido nesse processo.

Para tanto, a investigação jornalística parte do contexto da República Democrática do Congo. Além de um número significativo de minas industriais, estima-se que nas províncias de Quivu do Norte e do Sul, Ituri, Tanganhica e Maniema, localizadas no leste do país, trabalham entre meio milhão e dois milhões de garimpeiros extraíndo de maneira artesanal minerais como coltan (para tântalo), cassiterita (para estanho), wolframita (para tungstênio) e ouro. Todos eles essenciais para a fabricação e o funcionamento de *smartphones*, entre outros dispositivos digitais. A imagem abaixo (Figura 1), presente na reportagem intitulada “Nas origens dos minerais de conflito” (*Aux origines des minerais de conflit*)¹³, publicada no *site* do projeto e da qual provêm as informações por nós apresentadas, ilustra bem esse cenário.

¹³ Disponível em: <http://sevendgrams.org/enquete-1-aux-origines-des-minerais-de-conflit/>. Acesso em: 24 jan. 2022.

Figura 1 - Mina localizada na República Democrática do Congo.



Fonte: *Seven Grams Project*.

Também conhecidos pela expressão 3T+G ou 3TGs, em referência às palavras inglesas *tin* (estanho), *tantalum* (tântalo), *tungsten* (tungstênio) e *gold* (ouro), esses minerais são definidos na literatura especializada como “minerais de conflito” pelo fato de serem extraídos de “áreas afetadas por conflitos e de alto risco”, nas quais se identifica a “presença de conflito armado, violência generalizada ou outros riscos de danos às pessoas” (OECD, 2013, p. 13, tradução nossa). Um grupo de especialistas em exploração ilegal de recursos naturais na República Democrática do Congo criado pela Organização das Nações Unidas em setembro de 2000 evidencia em um dos seus relatórios como recursos naturais são utilizados para financiar grupos armados: “[...] a exploração sistemática dos recursos naturais da RDC continuou inabalável, gerando ganhos substanciais para redes de interesses que garantiram que a guerra fosse autofinanciada e continuada” (ONU, 2001, p. 1, tradução nossa).

De fato, a extração desses minerais, sobretudo a partir do início deste século, período do auge da Segunda Guerra do Congo (1998-2003), vem gerando um

dos mais sanguinários conflitos desde a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), servindo para prolongar ainda mais os confrontos entre grupos armados na região.

¹⁴ Disponível em: <http://sevendgrams.org/le-pro-jet/>. Acesso em: 24 jan. 2022.

Quando a mais poderosa economia mundial, os Estados Unidos, foi avaliada em 21 trilhões de dólares em 2020, o valor total dos recursos minerais no solo da República Democrática do Congo estava estimado em 24 trilhões de dólares. Como é então possível que, no ranking do IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), a República Democrática do Congo seja apenas o 175º país entre 181? Para o povo congolês, a riqueza da República Democrática do Congo parece ser uma maldição, muito mais do que uma bênção. Por mais de 25 anos, o Congo se tornou palco de um dos conflitos mais mortíferos desde a Segunda Guerra Mundial, com quase seis milhões de mortos. Enquanto isso, outros países enriqueceram graças às riquezas congolêses, devido à crescente demanda por minerais essenciais à produção de telefones e outros aparelhos que passaram a fazer parte da nossa vida cotidiana (SEVEN GRAMS, 2021, tradução nossa).¹⁴

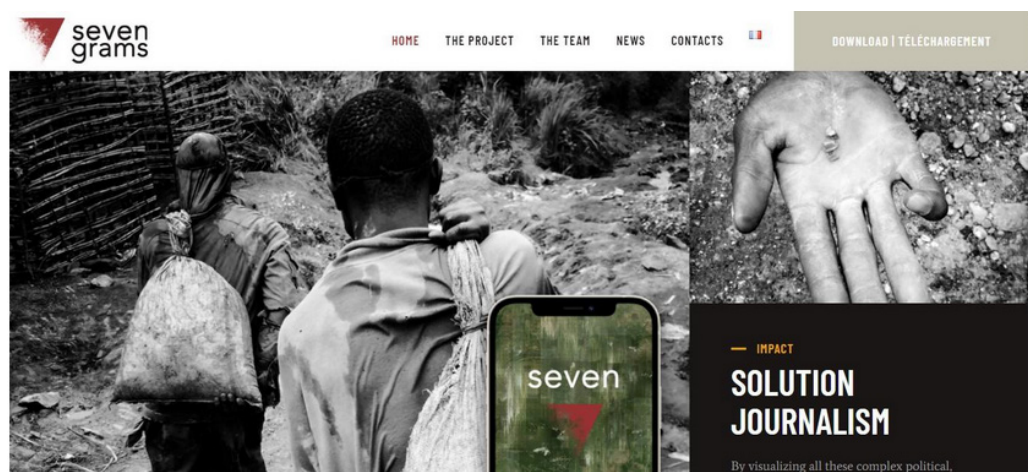
É, pois, com base nessas evidências empíricas e em questionamentos sobre a relação entre as pessoas e seus *smartphones* que este projeto jornalístico é apresentado em seu *site* oficial.

¹⁵ Disponível em: <http://sevendgrams.org/le-pro-jet/>. Acesso em: 24 jan. 2022.

Alguma vez você já quis ver como seu telefone funciona? Você já abriu e se maravilhou com esse tesouro da tecnologia que cabe na palma da sua mão, dorme debaixo do seu travesseiro e que você olha mais de 2600 vezes por dia? Você já se perguntou como é feito e quais recursos são necessários para operá-lo? *Seven Grams* [...] propõe, de uma forma radicalmente inovadora, descobrir a ligação entre o seu *smartphone* e as condições muitas vezes dramáticas em que são extraídos os minerais raros necessários à sua fabricação, particularmente na República Democrática do Congo (SEVEN GRAMS, 2021, tradução nossa).¹⁵

Tal *site* (Figura 2), que conta com informações sobre o projeto, a equipe de desenvolvedores, reportagens, vídeos, registros fotográficos, entre outros conteúdos, é apenas um meio pelo qual podemos acessar essa experiência jornalística baseada em soluções e que utiliza realidade aumentada como recurso narrativo. No lado direito da página principal do *site* é possível fazer gratuitamente o *download* do aplicativo móvel (*app*) disponível nos sistemas Android e iOS e imergir nessa história a fim de descobrir o contexto geopolítico e entender o papel que os minerais raros desempenham no funcionamento dos smartphones.

Figura 1 - Mina localizada na República Democrática do Congo.



Fonte: *Seven Grams Project*.

Conforme mencionado, o projeto jornalístico *Seven Grams* utiliza realida-

de aumentada como recurso narrativo. O que indica a sobreposição de elementos como imagens 3D e vídeos de animação ao ambiente físico no qual o utilizador do aplicativo está inserido (Figura 3). A cartografia isométrica, igualmente baseada em um formato tridimensional, também é empregada a fim de conduzir o utilizador até a fonte desses minerais, que são as minas da República Democrática do Congo, nas quais garimpeiros, inclusive crianças, trabalham em condições extremamente perigosas e potencialmente fatais, estando muitas vezes sob a mira de grupos armados que utilizam trabalho forçado.

Figura 1 - Mina localizada na República Democrática do Congo.



Fonte: *Seven Grams Project*.

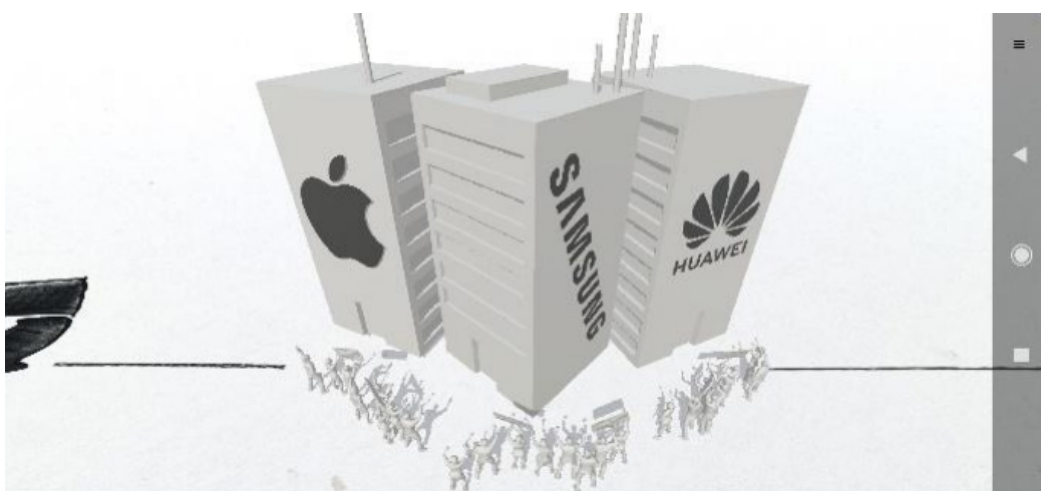
Ao abrirmos o aplicativo, aparecem quatro opções: iniciar, capítulos, línguas, créditos. Ao escolhermos a opção iniciar, alguns comandos são exigidos antes de a narrativa começar, apresentando cada um dos cinco capítulos que podem ser vistos de modo sequencial ou não sequencial. O primeiro capítulo, intitulado “um mundo (sobre)conectado”, aborda a multiplicidade e a centralidade das tecnologias da informação e comunicação no contexto atual, sobretudo a partir de 2020, com a pandemia de Covid-19, que forçou pessoas do mundo inteiro a trabalharem e estudarem remotamente. Além dos dados sobre a presente infraestrutura do digital, o segundo capítulo, chamado “no interior do seu *smartphone*”, fala sobre o funcionamento interno dos *smartphones*, enfatizando a necessidade dos minerais raros nesse processo. O terceiro capítulo, nomeado “os recursos da rdc”, trata especificamente de questões referentes à República Democrática do Congo e à exploração de minerais em seu território. O quarto capítulo, intitulado “história de sorte”, trata-se de um vídeo de animação que conta a história real de um jovem congolês chamado Chance (Sorte), forçado a trabalhar durante anos como garimpeiro em uma mina ilegal até fugir e encontrar a liberdade (Figura 4). O quinto e último capítulo, denominado “e agora, o que fazemos?”, retoma questões sobre a cadeia de suprimentos dos *smartphones*, conectando grandes empresas como *Apple*, *Samsung* e *Hawai* ao processo de exploração de pessoas e territórios (Figura 5).

Figura 4 - Captura de tela do vídeo “História de Sorte”.



Fonte: *Seven Grams Project*.

Figura 4 - Captura de tela do vídeo “História de Sorte”.



Fonte: *Seven Grams Project*.

Por meio desse último vídeo, o projeto jornalístico *Seven Grams* objetiva cumprir sua proposição de não apenas apresentar um problema, mas buscar respostas para ele. O que é o próprio fundamento da noção de jornalismo de soluções. O público-alvo do projeto é o público entre 15 e 35 anos:

¹⁶ Disponível em: <http://sevendgrams.org/journalisme-de-solution/>. Acesso em: 24 jan. 2022.

[...] uma geração chamada “nativa digital”, consumidora experiente de aparelhos portáteis e outros aparelhos eletrônicos. Mas essa geração provavelmente desconhece as realidades comerciais e políticas por trás de seus dispositivos eletrônicos. *Seven Grams* os informará sobre a cadeia de suprimento desses minerais raros e os custos humanos que isso acarreta, mas também oferecerá a eles uma alavanca para melhorar a maneira como os fabricantes de material informático obtêm ouro, tântalo, estanho e tungstênio. Ou ainda como as leis atuais são aplicadas e podem ser estendidas? De acordo com um estudo da Reuters, mais de 87% dos membros da geração Z utilizam seus smartphones para se informar. 75% deles estão prontos para experimentar novas formas de contar histórias (*SEVEN GRAMS*, 2021, tradução nossa)¹⁶.

Daí a importância, de acordo com os desenvolvedores do projeto, de mostrar as condições em que os minerais raros necessários para a fabricação de *smartphones* são extraídos, particularmente na República Democrática do Congo, por meio da experimentação desses próprios dispositivos. Dessa forma, todos são convidados a se engajar – como aponta especificamente o último capítulo ou seção do *app* do projeto – na luta pela reciclagem desses minerais e contra a obsolescência

programada, a conhecer e apoiar iniciativas de Organizações Não Governamentais (ONGs) que atuam nesse contexto, a exigir das grandes empresas de produtos eletrônicos a criação de um novo e transparente circuito ético de produção dos seus aparelhos, entre outras ações.

A cultura digital como problema e solução

O lugar das tecnologias digitais e em rede no atual contexto de crise ambiental é paradoxal. Por um lado, essas tecnologias desempenham um papel decisivo na percepção, análise e mobilização de questões ambientais, colaborando com a construção de uma consciência ecológica planetária. Por outro lado, elas intensificam a devastação ambiental, não apenas por conta da extração de minerais, mas por todo o dinamismo que envolve a sua complexa cadeia de produção, funcionamento e descarte (SILVA; AGUIAR, 2020).

Essa ambivalência das tecnologias digitais e em rede é vista de modo exemplar no projeto *Seven Grams*. É inegável que as possibilidades tecnológicas são fundamentais no interior do jornalismo baseado em soluções. Afinal, todos os recursos disponibilizados pelas novas tecnologias são decisivos na condução desse jornalismo a formatos mais atraentes, interativos e imersivos. Por meio desses recursos, é notório o desvelamento mais contundente do alcance do impacto da extração de minérios necessários para a fabricação de aparelhos digitais, tanto do ponto de vista da perversidade das condições laborais, quanto do próprio impacto ambiental.

O grande mérito do projeto é jogar luz às materialidades da cultura digital, mostrando que por trás da época da convergência, da conectividade generalizada e da computação em nuvem, camufla-se um lado perverso ligado à exploração ambiental e humana, em particular, as condições em que os minerais raros necessários para a fabricação dos *smartphones* são extraídos: “[...] os materiais geológicos de metais e produtos químicos são desterritorializados de seus estratos e reterritorializados em máquinas que definem nossa cultura tecno-midiática” (PARIKKA, 2015, p. 35, tradução nossa). Trata-se de um olhar salutar inclusive aos estudos de Comunicação e da mídia, pois existe no horizonte desses estudos uma base física e material não negligenciável: “A base física dos estudos de mídia é um maquinário que é criado e operado por meio do trabalho humano, utilizando recursos fornecidos pela Terra” (MAXWELL; MILLER, 2012, p. 10, tradução nossa).

Assim, o jornalismo de soluções, ligado às possibilidades das novas tecnologias, colabora, nesse caso, para relativizar um longo mito atrelado à cultura digital, que é o mito da imaterialidade, nascido de modo concomitante com a ascensão das fantasias do ciberespaço no final dos anos 1990. Trata-se de um imaginário persistente que ainda marca nossa época, a exemplo das representações induzidas pela computação em nuvem (PETERS, 2015), que supostamente liberariam os usuários finais de possuir grandes equipamentos, ecologicamente prejudiciais e consumidores de muita memória e energia (CUBITT, 2017). No entanto, nunca foi tão necessário levar em conta que toda essa economia dita imaterial é forjada por significativas infraestruturas, o que torna ainda mais urgente a reflexão sobre a materialidade da comunicação digital. Assim, como destacado por Peters (2015, p. 377, tradução nossa): “As mudanças digitais de nossos tempos são impossíveis sem minas e minerais, nuvens e redes elétricas, hábitos de desejo humano e trabalho, e padrões globais de desigualdade e abuso humano”.

Para compreender a cultura digital, portanto, é fundamental compreender as realidades materiais que precedem à própria técnica, ou seja, é preciso compreender, de um lado, a própria história da Terra, suas formações geológicas e seus minerais (PARIKKA, 2015), e de outro, todo trabalho humano envolvido na produção e funcionamento desses aparatos (CASILLI, 2017). Toda essa dimen-

são material, no entanto, é depurada na vivência cotidiana das tecnologias: “O que imaginamos, em suma, são bens de consumo sem história: sem minas, sem manufatura, sem transporte e sem desperdício” (CUBITT, 2017, p. 13, tradução nossa). Assim, é salutar pensar na materialidade da cultura digital no sentido empregado por Graham Murdock (2018, p. 359, tradução nossa): “[...] matérias-primas e recursos empregados nos sistemas, os dispositivos que suportam a atividade comunicativa cotidiana e as cadeias de trabalho envolvidas na construção e manutenção dessas infraestruturas e máquinas”.

Ao lado dessa inegável colaboração na quebra do mito da imaterialidade, o próprio projeto, ao denunciar e propor soluções para essas questões, está impactando o meio ambiente. Trata-se de uma contradição que é fundamental pontuar. O projeto reforça a cultura tecnologicamente orientada na qual estamos inseridos. Presume-se que um trabalho jornalístico precise mobilizar os recursos e expectativas próprias dessa cultura para poder sensibilizar as pessoas, sobretudo as novas gerações. Além disso, o consumo de conteúdo digital é, em si, impactante. Assistir a um vídeo sobre as condições de trabalho na República Democrática do Congo ou acessar o aplicativo disponibilizado pelo projeto representa um custo energético. Esse gasto pode parecer insignificante, mas, em seu conjunto, o setor digital já representa um dos setores mais poluentes da economia global, superando, inclusive, setores como o da aviação civil (CUBITT, 2017).

Essa tendência é até certo ponto surpreendente, pois a transição para o digital foi por muito tempo associada à redução do consumo de energia e matéria-prima. É claro que quando pensamos do ponto de vista do projeto aqui analisado, trata-se de um conteúdo de relevância social e que justificaria esse gasto energético. No entanto, é fundamental lembrar que boa parte do fluxo das redes é de conteúdo irrelevante, como *spams* ou lixo digital: “Estima-se que a eletricidade necessária para enviar trilhões de *e-mails* de *spam* em todo o mundo a cada ano seja equivalente à necessária para alimentar dois milhões de residências americanas, gerando a mesma quantidade de gases de efeito estufa que três milhões de carros” (BRATTON, 2015, p. 338, tradução nossa).

Além disso, graças aos ciclos de obsolescência programada, logo os nossos dispositivos se transformarão em lixo eletrônico. Mesmo sendo raros, esses minerais são de difícil reciclagem dada a pequena quantidade presente nos aparelhos e também por conta de uma economia política que busca manter elevados os preços dessas commodities (CUBITT, 2017). Além disso, diversos metais ou substâncias tóxicas presentes em nossos dispositivos não representam riscos quando encapsuladas, mas uma vez desmanteladas têm o potencial de expor ecossistemas e populações:

Teoricamente, peças “desatualizadas” poderiam ser reutilizadas ou trocadas por peças mais novas para recondicionar dispositivos. Mas os itens que são definidos como resíduos passam por mais destruição para coletar partes restantes e metais valiosos, como ouro, prata, cobre e elementos de terras raras. Esse processo causa sérios riscos à saúde dos ossos, cérebros, estômagos, pulmões e outros órgãos vitais, além de defeitos congênitos e desenvolvimento biológico interrompido em crianças. (MAXWELL; MILLER, 2012, p. 3, tradução nossa).

Assim, os minerais extraídos das minas da República Democrática do Congo não causam devastação apenas no momento da produção dos aparatos, mas continuam a impactar o ambiente até o final do seu ciclo de vida, sobretudo no momento do descarte, poluindo solos e degradando ainda mais o *habitat* de muitos países em vias de desenvolvimento devido ao fenômeno da exportação de resíduos eletrônicos por países ricos. Trata-se de um movimento perverso de reterritorialização desses minerais para o Sul global, intensificando a desigualdade ambiental.

Achille Mbembe vai chamar de brutalismo esse *pathos* de escala planetária de demolição e produção. O brutalismo é a atual faceta do poder político carac-

terizado pelo aniquilamento ou incapacitação de classes excluídas da população, sobretudo do sul global, como o povo da República Democrática do Congo: “Por brutalismo, portanto, me refiro ao processo pelo qual o poder como uma força geomórfica doravante se constitui, se expressa, se reconfigura, age e se reproduz por meio de fraturas e fissuras” (MBEMBE, 2020, p. 15, tradução nossa). O brutalismo é a necropolítica levada até as últimas consequências, pois se trata de um gigantesco processo de despejo e evacuação. A devastação é, portanto, tanto natural quanto social, provocada em grande medida pelo que Mbembe chama de fome da técnica que, em um movimento sem repouso, destrói e devora tudo ao seu redor.

No limite, a grande questão de fundo lançada pelo projeto *Seven Grams* é se contrapor a esse brutalismo sem condenar as tecnologias digitais e em rede. Estamos distantes de uma exortação a uma abstinência tecnológica ou a um retorno a um contexto analógico supostamente mais sustentável. Trata-se, antes, de desvelar os fatores mais insólitos e incômodos envolvidos na emergência dessa cultura por meio das próprias possibilidades abertas por essas mesmas tecnologias, complexificando e ressignificando a própria prática do jornalismo de soluções.

Nesse sentido, o grande perigo da tecnologia, como destacado por Martin Heidegger (2007), não são os concretos efeitos perversos das tecnologias sobre o meio ambiente ou sobre a humanidade, mas a ausência do pensamento sobre a técnica. O perigo está em encarar as tecnologias como meras ferramentas neutras sem considerar suas implicações cada vez mais complexas na dinâmica do capitalismo global liberalizante.

O projeto *Seven Grams*, inserido no contexto do jornalismo de soluções, é um convite a se engajar em um pensamento ético, pois a solução apontada é incentivar uma nova postura em relação ao consumo tecnológico, como reciclar ou reparar aparelhos, por meio das próprias tecnologias, sem rejeitá-las. Trata-se de uma abordagem muito próxima à postura de serenidade em relação à técnica proposta por Heidegger (2000), isto é, a capacidade de dizer sim ou não. Ou mesmo a ética responsabilidade de Hans Jonas (2017), que consiste nesse agir por meio desse olhar que sabe projetar as consequências presentes e futuras do consumo tecnológico.

Considerações Finais

O artigo abordou a noção de jornalismo de soluções pelo estudo de caso do projeto *Seven Grams*, uma narrativa jornalística autodefinida como baseada em soluções e em realidade aumentada disponibilizada gratuitamente e mundialmente no formato de um aplicativo móvel (*app*). O projeto busca mostrar a história por trás do processo de produção de *smartphones* por meio desses mesmos *smartphones*. Com isso, além da exploração ambiental e humana ligada à extração dos minerais raros necessários para a fabricação desses dispositivos, o projeto tem como objetivo engajar as pessoas, sobretudo as mais jovens, na luta contra essa dupla exploração, sem que isso signifique renunciar ao uso desses dispositivos.

Isso revela um duplo aspecto não apenas do projeto, mas da própria cultura digital, que ao mesmo tempo em que engendra novas possibilidades de conexão entre pessoas, e pessoas e territórios, também atua como potencializadora de uma lógica de exploração da humanidade pela humanidade, da natureza pela humanidade, e assim continuamente. Ademais, a extração de minerais raros para a fabricação dos dispositivos e toda a infraestrutura do digital é apenas um dos aspectos perversos dessa cultura, que também impacta os ambientes social e natural por meio do funcionamento e descarte desses aparatos tecnológicos. O simples fato de utilizar o *app* do projeto *Seven Grams*, de observar suas animações detalhadas em realidade aumentada, tudo isso contribui para o aumento da pegada ecológica da cultura digital.

Inclusive, uma crítica que podemos direcionar ao jornalismo de soluções, abordagem na qual o caso estudado certamente se insere, é esse aspecto nuançado e nunca disruptivo de abordar problemáticas sociais, econômicas e ambientais, como se as respostas para as questões sistêmicas devessem partir sempre das pessoas, da capacidade delas de se engajarem na vida pública, de negociarem com o *status quo*. Isso porque nem sempre os problemas narrados pelo jornalismo, quer por conta da complexidade desses problemas, quer por conta da profundidade crítica que eles exigem, podem ser procedidos de soluções simples, a exemplo da própria história contada pelo projeto *Seven Grams*, que mostra que na base da cultura digital está a exploração e abuso de territórios e vidas humanas.

Referências

AMIEL, P. Le journalisme de solutions, symptôme des mutations de l'identité professionnelle des localiers. **Questions de communication**, n. 32, p. 307–324, 2017a.

AMIEL, P. Le journalisme de solutions: Une solution à la crise de la presse locale ? **Communication** [En ligne], v. 34, n. 2, 2017b. Disponível em: <http://journals.openedition.org/communication/7226>. Acesso em: 3 jan. 2022.

BENESCH, S. The rise of solutions journalism. **Columbia Journalism Review**, v. 36, n. 6, p. 36–39, 1998.

BRATTON, B. H. **The stack**: on software and sovereignty. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2015.

BRO, P. Constructive journalism: Proponents, precedents, and principles. **Journalism**, v. 20, n. 4, p. 504–519, 2019.

CASILLI, A. A. Global Digital Culture| Digital Labor Studies Go Global: Toward a Digital Decolonial Turn. **International Journal of Communication**, v. 11, p. 3934–3954, 2017.

CUBITT, S. **Finite media**: environmental implications of digital technologies. Durham: Duke University Press, 2017.

CURRY, A.; HAMMONDS, K. H. **The Power of Solutions Journalism**, Solutions Journalism Network / Engaging News Project. Austin, TX – USA: Annette Strauss Institute for Civic Life The University of Texas at Austin, 2014. Disponível em: https://mediaengagement.org/wp-content/uploads/2014/06/ENP_SJN-report.pdf. Acesso em: 5 jan. 2022.

HEIDEGGER, M. **Serenidade**. Lisboa: Instituto Piaget, 2000.

JONAS, H. **Une éthique pour la nature**. Paris: Flammarion, 2017.

LAUGÉE, F. Le journalisme de solutions. **La Revue européenne des médias et du numérique**, v. 32, p. 58–60, 2014.

MAXWELL, R.; MILLER, T. **Greening the Media**. 1st edition ed. New York: Oxford University Press, 2012.

MIN, S.-J. Conversation through journalism: Searching for organizing principles of public and citizen journalism. **Journalism**, v. 17, n. 5, p. 567–582, 2016.

MURDOCK, G. Media Materialities: For A Moral Economy of Machines. **Journal of Communication**, v. 68, n. 2, p. 359–368, 2018.

OECD. **OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas**, 2013. Disponível em: <https://www.oecd.org/corporate/mne/GuidanceEdition2.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2022.

ONU. **Conseil de Securite**: le lien entre la poursuite du conflit en RDC et l'exploitation illegale de ses ressources naturelles, 2001. Disponível em: <https://www.un.org/press/fr/2001/CS2229.doc.htm>. Acesso em: 24 jan. 2022.

PARIKKA, J. **A geology of media**. Minneapolis ; London: University of Minnesota Press, 2015.

PETERS, J. D. **The marvelous clouds**: toward a philosophy of elemental media. Chicago ; London: the University of Chicago Press, 2015.

SEVEN GRAMS, © Lucid Realities -2021. Seven Grams - Une expérience journalistique en réalité augmentée réalisée par Karim Ben Khelifa. Disponível em: <http://sevensgrams.org/le-projet/>.

SILVA, D. K. M. da; AGUIAR, C. E. S. Os paradoxos da Comunicação ante o Antropoceno. **ECO-Pós**, v. 23, n. 2, p. 12–32, 2020.

TÉTU, J.-F. Du « public journalism » au « journalisme citoyen ». **Questions de communication**, n. 13, p. 71–88, 2008.

WENZEL, A.; GERSON, D.; MORENO, E. **Engaging communities through solutions journalism**. New York: Columbia Journalism School, 2016. Disponível em: https://www.cjr.org/tow_center_reports/engaging_communities_through_solutions_journalism.php. Acesso em: 22 out. 2021.