

Cultura do descuido e vulnerabilidade a desastres: marcas do acidente radioativo com o césio-137 em Goiânia (Brasil)

Culture of the careless and vulnerability to disasters: marks of the radioactive accident with cesium-137 in Goiânia (Brazil)

Cultura de los descuidados y la vulnerabilidad a los desastres: marcas del accidente radiactivo con cesio-137 en Goiânia (Brasil)

Recebido: 27/06/2020 | Revisado: 16/07/2020 | Aceito: 23/09/2020 | Publicado: 24/09/2020

Alexandre Barbosa de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4611-1200>

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: alexbaroli@gmail.com

Margarida Maria Rocha Bernardes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2849-413X>

Escola Superior de Guerra, Brasil

E-mail: margarida.rb.1502@gmail.com

Angélica Ribeiro Pinto de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9029-6500>

ARPO Produções, Brasil

E-mail: angelica.rpoli@gmail.com

Roberto Braz da Silva Cardoso

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0810-4571>

Exército Brasileiro, Brasil

E-mail: robertobscardoso@gmail.com

Diego Freitas de Araújo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3924-4788>

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: diegoenfufrij@gmail.com

Fernando Rocha Porto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2880-724X>

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: ramosporto@openlink.com.br

Resumo

Este estudo tem por objetivo analisar as práticas e representações relacionadas ao enfrentamento do desastre radioativo que ocorreu no município de Goiânia (Brasil), por meio da análise do filme documentário “Césio 137 – o brilho da morte”. A pesquisa foi estruturada sob a perspectiva do domínio da cultura visual e de estudos sobre sociologia dos desastres e gestão de risco de desastres, sendo desenvolvida através de análise fílmica e com apoio de análise conteúdo temático-categorial. Assim, o filme foi tratado em profundidade em relação aos aspectos sociológicos e conteudísticos, destacando-se elementos simbólicos que retratassem as práticas e representações de cidadãos radioacidentados. Os resultados da pesquisa foram estruturados em função das operações de descrição, de decomposição e de crítica e análise do conteúdo fílmico. Os relatos contidos no filme foram codificados, segmentados em unidades de registro e organizados em duas categorias empíricas: cultura do descuido e vulnerabilidade a desastres radioativos. Concluiu-se que a estrutura fílmica conduz à leitura da representação do despreparo setorial e técnico para lidar com situações de desastres. Esse aspecto põe em evidência a necessidade de práticas de gestão e governança, que efetivamente articulem a sustentabilidade e segurança com os fenômenos do cuidado com a vida, em casos de riscos radioativos. Ademais, o estudo ressalta a potencialidade de filmes documentários para a análise dos fenômenos de emergências e desastres em saúde pública, especialmente de grupos mais vulneráveis a tais situações.

Palavras-chave: Desastres; Vulnerabilidade a desastres; Segurança; Césio; Documentários cinematográficos.

Abstract

This study aims to analyze the practices and representations related to coping with the radioactive disaster that occurred in the city of Goiânia (Brazil), through the analysis of the documentary film “Cesium 137 - the glow of death”. The research was structured under the perspective of the domain of visual culture and studies on disaster sociology and disaster risk management, being developed through film analysis and with the support of thematic-categorical content analysis. The film was treated in depth in relation to the sociological and content aspects, highlighting symbolic elements that portrayed the practices and representations of radio-injured citizens. The research results were structured according to the operations of description, decomposition and criticism and analysis of film content. The reports contained in the film were coded, segmented into recording units and organized into two empirical categories: culture of the careless and vulnerability to radioactive disasters. It

was concluded that the film structure leads to the reading of the representation of the sectorial and technical unpreparedness to deal with disaster situations. This aspect highlights the need for management and governance practices that effectively link sustainability and security with the phenomena of caring for life, in cases of radioactive risks. In addition, the study highlights the potential of documentary films to analyze the phenomena of public health emergencies and disasters, especially of groups most vulnerable to such situations.

Keywords: Disasters; Disaster vulnerability; Safety; Cesium; Documentaries and factual films.

Resumen

Este estudio tiene como objetivo analizar las prácticas y representaciones relacionadas con el manejo del desastre radiactivo que ocurrió en la ciudad de Goiânia (Brasil), a través del análisis del documental "Cesio 137 - el resplandor de la muerte". La investigación se estructuró desde la perspectiva del dominio de la cultura visual y los estudios sobre sociología de desastres y gestión del riesgo de desastres, desarrollándose a través del análisis de películas y con el apoyo del análisis de contenido temático-categorico. La película fue tratada en profundidad en relación con los aspectos sociológicos y de contenido, destacando elementos simbólicos que retrataban las prácticas y representaciones de ciudadanos lesionados por radio. Los resultados de la investigación se estructuraron de acuerdo con las operaciones de descripción, descomposición y crítica y análisis del contenido de la película. Los informes contenidos en la película fueron codificados, segmentados en unidades de grabación y organizados en dos categorías empíricas: cultura de los descuidados y vulnerabilidad a los desastres radiactivos. Se concluyó que la estructura de la película conduce a la lectura de la representación de la falta de preparación sectorial y técnica para enfrentar situaciones de desastre. Este aspecto destaca la necesidad de prácticas de gestión y gobernanza que vinculen efectivamente la sostenibilidad y la seguridad con los fenómenos del cuidado de la vida, en casos de riesgos radiactivos. Además, el estudio destaca el potencial de las películas documentales para el análisis de emergencias y desastres de salud pública, especialmente para los grupos más vulnerables a tales situaciones.

Palabras clave: Desastres; Vulnerabilidad ante desastres; Seguridad; Cesio; Documentarios cinematográficos.

1. Introdução

Ainda que comumente não alcancem a tela grande dos cinemas, há na atualidade inúmeras produções de filmes documentários, que permitem e estimulam a elaboração de práticas e representações sobre experiências vividas de indivíduos que, em geral, são apartados, por sua situação sociocultural mais precária, dos meios tradicionais de produção e difusão de imagens (Lins, 2008).

Os sinais da força dos documentários contemporâneos e o interesse por imagens “reais” são efeitos de um mundo cada vez mais dominado por recursos imagéticos. Em geral, esse tipo de filme é o que mais aborda, criticamente, problemas e experiências de grupos populares, rurais e urbanos, no qual emergem os “outros de classe” – pobres, desvalidos, excluídos, refugiados, discriminados, marginalizados, sob diversos recortes e abordagens (Lins, 2008). Ao dar voz a personagens anônimos, esses “outros” passam a ter (de alguma forma) vez e visibilidade pública, e a transpor certas barreiras estabelecidas entre agentes dominantes e dominados.

Nesse sentido, o filme “Césio 137 – o brilho da morte” é exemplar (Jorge, 2003). O documentário foi produzido pela Universidade Católica de Goiás, Conselho Regional de Psicologia da 9ª Região de Goiás/Tocantins e Comissão Especial dos Direitos Humanos, sendo roteirizado com base em declarações de pessoas atingidas pelo desastre radioativo que aconteceu há quase 33 anos no município de Goiânia, capital do estado de Goiás (Brasil). Na obra são narradas as omissões do poder público e o despreparo técnico de profissionais à época, abordando as sequelas físicas e psíquicas sofridas em relação àquele que foi considerado o pior desastre radioativo do mundo ocorrido fora de usinas nucleares.

A tragédia teve início em 13 de setembro de 1987, a partir da violação de um equipamento de teleterapia utilizado para o tratamento de tumores malignos, onde antes funcionava o Instituto Goiano de Radioterapia. O aparelho recoberto de chumbo continha uma cápsula com material radioativo (cloreto de césio), o qual foi furtado por dois catadores de sucata para ser comercializado clandestinamente. Aquela unidade de saúde estava desativada e parcialmente demolida, e o aparelho estava abandonado há cerca de dois anos no local como sucata, o que deveria ter sido comunicado à Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), órgão responsável por regular, licenciar e fiscalizar a produção e o uso da energia nuclear no Brasil (Oliveira, 2017).

Naquela ocasião, os catadores desmontaram o aparelho de cerca de 100 quilogramas com ferramentas comuns. Em seu interior encontraram 93 gramas da fonte radioativa em

forma de pó. Em contato com o ar e no escuro, a fonte emitia uma luz azul brilhantada atraente. Logo depois, o equipamento foi vendido para um ferro-velho da cidade. Inadvertidamente e ignorando o risco, fragmentos dessa fonte foram manipulados e distribuídos entre diversas pessoas sem a devida proteção. Em menos de uma semana, alguns cidadãos, que tiveram contato com o material radioativo, passaram a apresentar sintomas gastrointestinais, como náusea, vômitos e diarreia, além de fadiga, letargia, tontura, cefaleia, hipotensão, febre, desidratação e dermatite (Oliveira, 2017).

Devido à apresentação em forma de pó do céσιο-137, sua suspensão e consequente dispersão foi facilitada. Assim, as vias potenciais de exposição da população e animais domésticos à radiação se deram por inalação do material re-suspenso, ingestão por meio de água e alimentos, e irradiação externa pelo material depositado no ambiente (IAEA, 1988).

Grande número de pessoas atingidas pela radiação procurou farmácias e hospitais, quando foram medicadas como portadoras de alguma patologia infectocontagiosa. Alguns registros apontam que os profissionais de saúde dos estabelecimentos locais não estavam devidamente capacitados para diagnosticarem a sintomatologia apresentada, o que determinou o atraso da notificação às autoridades, agravando as proporções do desastre (Jorge, 2003).

Uma das pessoas atingidas, a esposa do dono do ferro-velho, estabeleceu relação entre os sinais e sintomas e o contato com o pó cintilante, e levou de ônibus alguns fragmentos do que restou do equipamento à divisão de vigilância sanitária local. Com a suspeita de contaminação radioativa, a CNEN foi acionada, quando foi identificado o alto nível de radioatividade. Imediatamente, as primeiras medidas de resposta começaram a ser tomadas para identificação, descontaminação e controle das áreas e da população atingida. Para tanto se contou com o apoio da Agência Internacional de Energia Atômica e de diversos países (IAEA, 1988).

De pronto, a imprensa nacional e internacional passou a divulgar amplamente os fatos, fazendo circular uma série de imagens e informações normalmente restritas aos campos da defesa, ciência e tecnologia, o que provocou angústia e pavor nas famílias e comunidades locais (Jorge, 2010).

Um ano antes, o mundo havia se assustado com os efeitos deletérios da radioatividade com o grave acidente que aconteceu na Usina Nuclear de Chernobil, na Ucrânia. Este desastre chegou a atingir grau sete (nível máximo) na Escala Internacional de Acidentes Nucleares, e levou a debates sobre os perigos do uso da energia nuclear e dos efeitos devastadores à saúde pública, além da necessidade de desenvolvimento de tecnologias de cuidado em saúde para melhor resposta a emergências dessa natureza (Blettner & Pokora, 2017).

No caso de Goiânia, o desastre foi classificado como nível cinco (acidente com consequências de longo alcance). Na ocasião, o cotidiano das famílias foi abruptamente violado. Suas casas tiveram que ser desocupadas e demolidas e seus pertences abandonados. O material contaminado foi transformado em lixo radioativo. Animais de estimação atingidos precisaram ser sacrificados. Na base montada no Estádio Olímpico do município, as pessoas em comoção passaram a ser monitoradas. Muitas foram compelidas a deixar roupas, calçados, relógios, jóias, bolsas, dinheiro, tudo. Seguiam nuas para banhos repetidos de mangueira com água e sabão neutro, para a descontaminação externa de seus corpos. Os abrigos temporários organizados para os cidadãos contaminados em escolas públicas, igrejas e centros comunitários ficaram lotados (Jorge, 2010; Oliveira, 2017).

Dados oficiais referem que cerca de 112.800 cidadãos foram cadastrados e monitorados no período de 30 de setembro a 21 de dezembro de 1987, dos quais 249 foram tratados clinicamente por apresentarem elevadas taxas de exposição indicativas de contaminação interna e externa. Em 120 destes, a contaminação ocorreu apenas em roupas e adereços, sendo os mesmos liberados após a descontaminação. Já os 129 restantes passaram a receber acompanhamento médico regular, em função da contaminação. Vinte cidadãos deste grupo de 129 foram encaminhados ao Hospital Geral de Goiânia, devido ao maior nível de comprometimento, o que exigiu atendimento clínico intensivo. Desses 20, 14 ficaram em estado clínico mais grave, o que determinou a transferência para o Hospital Naval Marcílio Dias, no Rio de Janeiro, onde um sofreu amputação do antebraço direito, oito desenvolveram síndrome aguda da radiação e quatro foram a óbito (IAEA, 1988).

Nas necropsias dos que faleceram neste nosocômio foram identificadas hemorragia interna difusa e o acometimento de vários órgãos, principalmente coração e pulmões. As vítimas foram sepultadas em caixões de chumbo em Goiânia, com blocos de concreto com capacidade de atenuar a radiação emitida pelos corpos e de resguardar visitantes e meio ambiente de seus efeitos (IAEA, 1988).

Ao todo, 19 gramas de césio-137 geraram 13.500 toneladas de rejeitos radioativos, que foram transferidos para um depósito construído a céu aberto na cidade de Abadia de Goiânia. Ademais, fez-se sentir o agravamento da economia e impacto psicológico e sociológico sobre a população local, em meio a protestos e passeatas públicas (Jorge, 2003). O “brilho da morte” emitido pelos fragmentos do aparelho de radioterapia se transformara em um desastre sem precedentes no mundo, irradiando insegurança, perdas, dúvida, pavor, doença, morte e dor.

Para além de se rememorar as marcas desse desastre, aponta-se a necessidade de se discutir a adoção de medidas de redução de risco de desastres, como preconizado pelo Marco de Sendai, do qual o Brasil é signatário, e de considerar a potencialidade do uso de fontes fílmicas para o debate sobre os fenômenos que envolvem o cuidado e a segurança no contexto de desastres (UNDRR, 2015; Oliveira, 2017). Assim, buscou-se a compreensão, a reflexão e a revelação de aspectos de um caso que, em função de sua gravidade e prejuízo à saúde pública, interessa sobremaneira ao ensino, pesquisa e assistência na contemporaneidade.

Para tanto, traçou-se o seguinte objetivo: analisar as práticas e representações relacionadas ao enfrentamento do desastre radioativo que ocorreu no município de Goiânia (Brasil), por meio da análise do filme documentário “Césio 137 – o brilho da morte”

2. Método

Trata-se de uma pesquisa do tipo exploratória, desenvolvida por meio do método de análise fílmica (Vanoye & Golliot-Lété, 2016). A seleção da obra “Césio 137 – o brilho da morte” se deu através de ampla pesquisa de documentários disponíveis na internet (Jorge, 2003). Os critérios de elegibilidade consideraram: tema (saúde/segurança em desastres); gênero (filme não ficcional); origem (produção nacional); premiações recebidas; razoável número de visualizações na internet em relação aos demais filmes sobre o mesmo tema; sem restrições de: acesso, ano de produção, data de lançamento e tempo de duração. Além disso, a seleção se deu em função do enredo do filme retratar aspectos referentes aos fenômenos do cuidado, e de seu potencial para o debate na perspectiva do domínio da cultura visual e de articulação com estudos de sociologia dos desastres e de gestão de risco de desastres, sendo este o arcabouço teórico para a discussão dos dados.

Para o tratamento da fonte fílmica, buscou-se compreender as estruturas internas da linguagem falada e visual, e seus mecanismos de representação da realidade social/cultural contidos na obra (seu conteúdo narrativo), a partir da leitura dos códigos intrínsecos. A análise externa foi pautada pelo cotejo de informações contextuais exteriores à obra, por meio de pesquisa documental e bibliográfica, com o intuito de remover possíveis distorções e complementar a análise (Vanoye & Golliot-Lété, 2016). Nesse sentido, aplicou-se uma matriz de análise que contemplou três segmentos, a saber: descrição fílmica, decomposição da estrutura fílmica, e crítica e análise do filme em seus aspectos sociológicos e conteudísticos (Oliveira, 2017).

Para a categorização e análise dos dados orais advindos do filme, inerentes às relações imagem/palavra, foi empregada técnica de análise de conteúdo temático-categorial (Oliveira, 2008). Assim, foram transcritas as falas dos personagens para a descrição objetiva, sistematizada e quantitativa do conteúdo manifesto, a fim de determinar a interpretação e relação entre as estruturas sociológicas dos discursos e, desse modo, compreender o sentido das comunicações e seu conteúdo.

Os registros das hipóteses, ideias, articulações entre os elementos fílmicos foram feitos após se rever a obra repetidas vezes. A discussão indicou como referências centrais as próprias falas e cenas do filme, a fim de se estabelecer uma síntese interpretativa sobre a obra que cotejasse criticamente os parâmetros, canais e códigos que lhe deram forma. Assim, o foco da análise se deu em relação à materialidade de seu conteúdo e de seus parâmetros representativos.

3. Resultados

Os resultados da pesquisa foram estruturados em função das operações de descrição, de decomposição e de crítica e análise do conteúdo fílmico, conforme apresentado a seguir.

Descrição fílmica

Produzido no Brasil e lançado em 2003, o premiado curta-metragem “Césio 137 – o brilho da morte” foi dirigido e roteirizado pelo historiador, cineasta e professor universitário goiano Luiz Eduardo Jorge. A maior parte do roteiro reúne falas e imagens de cidadãos atingidos pelo césio-137. Entre as crônicas está o pronunciamento de um promotor de Justiça, que aborda aspectos de processos criminais movidos em relação à contaminação de trabalhadores durante o desastre.

O título do documentário foi inspirado no lamento reiterado de uma das pessoas radioacidentadas: “*Eu me apaixonei pelo brilho da morte*”. Há várias menções dessa declaração em textos e reportagens disponíveis na internet. Assim, no corpo do título explicita-se a ideia central do filme, de dar voz às pessoas em situação de vulnerabilidade. Esta é uma marca de parte dos documentários deste cineasta/autor, quando postulam sobre a realidade social por meio de temas densos e controversos.

Os 25 minutos da obra, em formato 35 mm, apresentam imagens em preto e branco (de arquivo) que contrastam com coloridas (dos sujeitos entrevistados), em ritmo lento e

contínuo, criadas a partir de narrativas gravadas em suporte de vídeo digital. A produção se deu a partir de informações extraídas de documentos privados e da imprensa, combinados com dados de estudos dos campos da Saúde Pública, Geografia, Serviço Social, Química, Física, Sociologia, Direito e Psicologia (Jorge, 2010).

A trama do filme se desenvolve em função dos impactos da tragédia, cujas cenas estampam as marcas de tempos de medo e dúvida pós-desastre, além da segregação, discriminação e danos irreversíveis para pessoas e meio ambiente. No início e término do filme, em uma espécie de linha do tempo, são apresentadas situações de acidentes e de riscos e efeitos relacionados à produção de energia nuclear, que ocorreram em alguns países a partir de 1957, evidenciando a importância do debate do tema no cenário global.

A íntegra do filme está disponível na internet por meio do Youtube® em dois endereços eletrônicos: <https://www.youtube.com/watch?v=q3H1M68Rtf0> (canal de um projeto realizado para ampliar o conhecimento sobre o referido desastre) e <https://www.youtube.com/watch?v=lkNp3udM46s> (canal do próprio autor do filme). Em 27 de junho de 2020, o primeiro endereço atingiu a marca de 30.615 visualizações, 471 curtidas e 15 marcações de “não gostei”, enquanto que no segundo endereço foram alcançadas 1.260 visualizações, 16 curtidas e quatro marcações de “não gostei”.

Sobre o processo de recepção da obra, os comentários de internautas no repositório do Youtube® remetem à noção de *apropriação* desenvolvida por Roger Chartier, que se refere às práticas de apreensão de textos e narrativas por grupos sociais específicos (Chartier, 2011). Em caráter complementar, algumas declarações textuais postadas por apreciadores da obra nos comentários, nesses endereços eletrônicos (Youtube®), estão reproduzidas a seguir:

Que horror.

[...] que grande tristeza tudo isso.

A mídia não mostra a verdade [...].

Hoje há vítimas que perderam familiares, que convivem com o desprezo à assistência e o preconceito da população.

Não sei se foi falta de informação. Mas só descobri essa tragédia com 31 anos de vida. Nunca tinha visto falar sobre o assunto na escola, televisão ou livros.

É assustador demais.

Os excertos conferem certa dimensão subjetiva à descrição fílmica, em que leitores da obra atestaram as marcas deixadas pelo desastre, por meio de práticas discursivas de apreensão da realidade que envolveu tanto os cidadãos radioacidentados e o autor do filme, quanto à própria comunidade de leitores, quando autodeclararam sentimentos de medo, tristeza, indignação, repúdio, perplexidade.

Decomposição da estrutura fílmica

Neste segmento, o foco recaiu nos aspectos relacionados à decomposição da imagem e som do filme, a fim de possibilitar a sua interpretação com vistas a estabelecer e compreender as relações entre os próprios elementos técnicos e artísticos decompostos.

Em geral, as imagens foram produzidas em planos que privilegiassem mostrar a face das pessoas atingidas e seus lugares de memória e de morada. Os elementos visuais complementares são imagens fotográficas e fílmicas da época, que auxiliaram na construção da representação do drama vivido, funcionando como uma juntada de variados recortes discursivos, de múltiplos registros.

Além de se enxergar as imagens expressas no filme, a audição atenta dos sons e canções remete o expectador a uma experiência sensorial algo futurista, tensa e sombria, quando incorpora músicas originais de artistas como Vangelis, King Diamond, After Forever e Merciful Fate. Porém, a representação do silêncio (durante parte das falas dos personagens) também é um aspecto importante na apresentação da obra, pois revela, pela combinação da leitura imagética, a dor, o sofrimento e a angústia da experiência que tiveram e o seu difícil cotidiano pós-desastre.

Em geral, o discurso jornalístico é predominante, e a linguagem dos personagens é demarcada pelo tom dialogal e informal, com vocábulos simples e entonação fragilizada pelo conteúdo da fala. Aliás, o filme não se rende a metáforas, mensagens subliminares ou informações implícitas. Seu compromisso com a verdade é traduzido por uma linguagem direta e redundante, que bem atesta os efeitos deletérios do desastre na vida daquelas pessoas.

No trabalho composicional, sons e imagens são usados estrategicamente para dialogar sobre o conhecimento daquela realidade social experienciada, a fim de dar sentido e profundidade ao exercício da cidadania, cuja prática em si é representada de modo precário na obra.

Crítica e análise do conteúdo (narrativa fílmica)

Esta etapa apresenta resultados referentes à avaliação do filme, ocasião em que lhe são atribuídos juízos de valor e determinado o seu contributo para a discussão do tema especificado, o seu contexto, conteúdo, discurso, representação, verdade.

“Césio 137 – o brilho da morte” constitui-se em uma espécie de filme-denúncia, que intenciona evitar o solapamento do que restou da memória da tragédia. A narrativa dura e direta põe em evidência o despreparo setorial e técnico no enfrentamento de desastres daquela natureza (Jorge, 2003).

O texto inicial da polêmica obra, cuja produção encontrou resistências do poder público, demonstra, de antemão, certos problemas inerentes à dignidade humana e à atuação ética/competente frente às vulnerabilidades e riscos:

O despreparo dos técnicos e a negligência das autoridades agravaram seus efeitos sobre as vítimas que, até hoje, continuam desassistidas, excluídas, desagregadas socialmente e expostas a sérios problemas de saúde física e mental que se complicam a cada dia. O governo não esboça nenhuma reação séria e sistemática capaz de restabelecer a dignidade e fazer justiça às vítimas (Jorge, 2003).

O argumento (mensagem central) do filme está na apresentação da vulnerabilidade por subdesenvolvimento do país, destacando aspectos que se relacionam à falta de investimento em segurança, direito à vida, assistência à saúde, iniquidades societárias, esquemas políticos de poder/dominação e prejuízos sociais, materiais e simbólicos. Logo, a hipótese sobre o filme aponta que os desastres radiológicos vêm acontecendo no mundo todo, mas, em países mais vulneráveis, os efeitos sentidos são expressivamente injustos e violentos. Aliás, o filme visa descortinar mistérios, ações e omissões dos representantes dos órgãos oficiais responsáveis pela política administrativa e nuclear brasileira, de um contexto político-social de recente redemocratização do país.

Assim, o diálogo do filme com o mundo social eternizou pessoas comuns, seus ambientes, sonhos e desilusões (Jorge, 2010). Sobre a motivação desses personagens em manifestarem suas reminiscências, o diretor da obra reportou o seguinte:

[...] Eu não tive problema de contato com as pessoas, até porque elas querem falar sobre isso. Elas querem fazer disso uma tribuna de discussões. Elas querem discutir o problema. E meu papel, como documentarista, é possibilitar essa discussão. [O curta] traz dados estatísticos, dados colhidos pela ciência. Então, não há uma pessoa que não quisesse falar. [...] (Horácio, 2011).

No processo de criação audiovisual do fenômeno investigado, o autor goiano (narrador-observador) esteve clara e inevitavelmente inserido no contexto em que ele também se fez ator social da mesma trama. Daí, provavelmente, o engajamento e discurso militante da obra, de não deixar a memória saturada e lacunar se esvair de vez (Jorge, 2010).

Entre as ausências sentidas no filme estão a de membros gestores das instituições envolvidas nas falas dos personagens, como a CNEN, Corpo de Bombeiros e Polícia Militar. A inclusão desses “outros” da história poderia ter funcionado como contraponto da versão construída, o que talvez permitiria articular práticas/representações e versões/interpretações de diferentes agentes, pois é na constituição de ambientes de contraposição de visões distintas que as ideias ficam sujeitas à validação ou refutação (Carmo & Valencio, 2014).

Contudo, a produção direcionou as lentes para a representação de uma realidade particularizada, por meio de códigos de um grupo social discriminado, o que possivelmente conjugou a ideologia do autor e alguma proposta formal para representar aquela realidade provocada pela sua interação com aqueles agentes sociais (Jorge, 2010). Destarte, certas minorias culturais e grupos sociais historicamente desprotegidos tendem a ser mais vulneráveis aos desastres, sejam eles de origem natural, social, ou mesmo tecnológica (caso de Goiânia) (Carmo & Valencio, 2014).

Em geral, esses eventos têm mesmo essa espécie de traço comum, o que envolve a necessidade de se pensar e de se mobilizar ações mais robustas de gestão de risco, considerando os efeitos diretos e indiretos entre as pessoas e grupos mais vulneráveis, e possibilidade de participação comunitária junto a organizações, associações e setores empenhados em minorar tais efeitos.

Para efeito de análise de conteúdo, os relatos contidos no filme foram codificados, segmentados em unidades de registro (U.R.) e organizados em duas categorias empíricas: cultura do descuidado (64 U.R.= 63,4%); e vulnerabilidade a desastres radioativos (37 U.R.= 36,6%). Estas categorias foram estruturadas a partir dos temas presentes na discursividade dos personagens (Oliveira, 2008).

Cultura do descuidado

As falhas de governança e de compreensão dos processos multidimensionais e multicausais que envolvem os fenômenos de desastres são determinantes de uma ‘cultura do descuidado’, que tende a ser demarcada pela dinâmica dos riscos históricos e socialmente

determinados e pelas diferentes tipologias de violência (estrutural, institucional, política, simbólica). Nesse sentido, esta categoria abarca conteúdos referentes à cultura do descuido, destacando os cuidados não realizados ou descontinuados, tanto às vítimas diretas quanto aos trabalhadores que atuaram na resposta àquele desastre.

A gente era tratado pior que bicho selvagem. (P2)

Eu era motorista de ônibus e transportava em média 1.000 pessoas por dia. Trabalhava 10 horas [...]. Eu contaminei muitas pessoas porque, ao adentrarem no ônibus, essas pessoas passavam por mim [...]. E o motorista, o cobrador, pessoas que trabalhavam no segundo turno naturalmente foram também contaminadas. Ninguém entrou em contato com esse pessoal. Ninguém tem notícias deles [...]. Essa é a minha grande preocupação, já que eu era uma fonte altamente radioativa. O painel do ônibus, o volante, a estrutura dianteira do ônibus, praticamente foi arrancada e virou lixo radioativo. [...] (P3)

Alguém tinha que quebrar as paredes, alguém tinha que tirar os dejetos, alguém tinha que pegar esse lixo radioativo e colocar nos tambores e containers, e alguém tinha que transportar. [...] Quando o serviço acabou, não se indicou que esse pessoal tivesse acompanhamento médico e psicológico. Nós descobrimos que cerca de 200 trabalhadores faziam este trabalho de descontaminação da área, sendo que não se tinha nenhuma informação adequada (P5)

Em consonância com os descuidados ressaltados na discursividade dos personagens estão aspectos relacionados ao desconhecimento, insegurança e injustiça.

Nós ficamos lá trabalhando sem nenhuma proteção. Após dez anos eu vim a ter um tumor no cérebro. Tive que fazer cirurgia, fiz radioterapia... Sem contar que a gente trabalhava lá tomando aquela poeira toda na cara, e vinha pra casa e abraçava os filhos, e a esposa lavava a farda... Enquanto eles não estavam nem aí. (P7)

Acidente foi para quem estava ali na hora, que abriu a bomba de césio. [...] Aí foi acidente!... [...] Agora, quando o Estado já sabia, a União já sabia, e ela não protegeu os cidadãos... Pelo contrário, mandou que pessoas fossem trabalhar ali. [...] Aí, já não houve acidente. Porque, quando se sabia do problema, reconhecer que alguém estava doente por aquele motivo era reconhecer a própria culpa. Esse pessoal foi levado a ter contato com a radiação pela atividade do Estado. Pela inoperância, o imprevisto que tudo é feito no Brasil, na área de energia nuclear. (P5)

Os conteúdos representacionais sinalizam os riscos socialmente determinados daquela tragédia, e destacam a responsabilidade sobre a população exposta e a importância de governança e aporte intersetorial na manutenção da proteção e assistência aos atingidos,

alertando sobre a ineficiência das ações de reconhecimento e resolução de problemas psicobiológicos e psicossociais relacionados aos efeitos da exposição radiológica.

Vulnerabilidade a desastres radioativos

Nesta categoria são encontrados elementos da dimensão prática inerente à vulnerabilidade a desastres radioativos. No contexto de desastres, a ‘vulnerabilidade’ se refere a situações que desencadeiam ou podem desencadear processos de exclusão social de famílias e cidadãos que, em geral, experienciam contexto de pobreza, privação, ausência de renda, precário ou nulo acesso a serviços públicos e/ou fragilização de vínculos afetivos, relacionais e de pertencimento social, além de discriminações etárias, étnicas, de gênero ou por deficiência, dentre outras (Carmo & Valencio, 2014). Assim, emergiram conteúdos relacionados aos danos físicos, morais e psíquicos.

Meus pais, meus irmãos, minha família inteirinha foi contaminada. [...] A minha família, que perdeu móveis, perdeu utensílios domésticos, não é reconhecida como vítima. (P1)

A gente foi humilhado, fisicamente, moralmente, mentalmente... De toda maneira que você pensar, a gente foi humilhado [...] Até hoje ainda somos discriminados. Basta contar quem a gente é para o medo e a discriminação começar tudo de novo. (P2)

Um vizinho... Às vezes, ele vê a gente. Ele chama os amigos: “Ei! Vem cá! Esse cara aqui é do césio”. Ninguém aqui é de césio! Não gosto nem de ver ele, que é só ele ver a gente que ele fala: “Esse aqui é do césio”. Ninguém é do césio, não! Isso foi uma fatalidade. (P4)

Efetivamente, o filme retrata pessoas às margens do Estado, que sofreram o efeito da precarização de sua cidadania, e coloca-as para dialogarem a respeito de segurança humana e dos danos sofridos. Os conteúdos representacionais apontam para a necessária previsão de recursos (materiais e simbólicos) e estratégias de gestão de riscos de desastres dessa natureza.

4. Discussão

O documentário traz luz à importância do conceito polissêmico, multivariado e multidimensional de vulnerabilidade. Em circunstâncias de desastres, o conceito pode ser

aplicável aos fenômenos que envolvem ambiente, saúde, pobreza e exclusão social, os quais foram abordados no discurso fílmico. O desafio é a articulação dialógica desses fenômenos, para que se enxergue o desastre de modo integrado, o que concorre para uma compreensão mais sustentada sobre as dinâmicas de exposição e risco. Isso deve levar em consideração as condições do ambiente físico, contexto, estrutura social e política e particularidades da experiência enfrentada. Em cada caso de perigo há que se examinar suas características em profundidade, para que os recursos disponíveis e adequados possam ser utilizados no momento necessário, as respostas efetivas sejam dadas a tempo, e a implementação de capacidades adicionais ou fortalecimento daquelas já existentes seja possível (Carmo & Valencio, 2014).

Isso envolve a estruturação dinâmica de matrizes de responsabilidades, planos de resposta/contingência e desenvolvimento de protocolos e modelos assistenciais, que contemplem a articulação harmônica e profícua do Setor Saúde com outros setores e órgãos como a Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, CNEN, Forças Armadas, empresas, associações de classe, universidades, entre outros, mas especialmente com as comunidades em risco ou já afetadas (Brasil, 2014).

O debate público, transparente e democrático sobre vulnerabilidade a desastres radioativos precisa envolver: a crescente utilização de materiais dessa natureza na indústria e área médica; os riscos de novos acidentes e de atentados terroristas com agentes radiológicos; a necessidade de desarmamento nuclear; as demandas de formação de especialistas no assunto; inclusive as próprias contradições da política nuclear global contemporânea. Tais aspectos tornam indispensável o incremento no controle, proteção, manutenção de equipamentos e fiscalização de fontes radioativas por órgãos reguladores e de defesa, além do desenvolvimento de medidas para capacitação e assistência à saúde. Essas ações de gestão de risco e governança envolvem uma política regional cunhada pela cooperação técnica, por meio de desenvolvimento de estratégias de segurança (Djalalia *et al.*, 2017; Brasil, 2014).

A exploração analítica do filme coloca em evidência a cultura do descuidado, quando retrata a desvalorização de cidadãos mais pobres e marginalizados, com acesso mais precário à informação e desassistidos/desacompanhados pelo governo nos aspectos social e de saúde.

Ainda que seja debatido com alguma constância no campo acadêmico e assistencial, não se observa comumente o desenvolvimento de práticas que eticamente visem à responsabilização concreta pelo simples e essencial cuidado, pelo atendimento humano qualificado e continuado sem distinções. Especialmente em países vulneráveis por subdesenvolvimento é notável a cultura do descuidado, demarcada pelas crises

institucionais/governamentais e pela própria dinâmica da máquina pública. Essa situação singular remete-nos a tipologias outras de desastres, ecológica e humanitária, caracterizadas pela incivilidade que produz impactos no âmbito dos sistemas de saúde.

Em geral, os prejuízos para a saúde de populações radioacidentadas se estendem desde o corpo biológico até a modificação de suas identidades sociais. Com efeito, os desastres tendem a causar comoção, além de uma demanda súbita e significativa por profissionais e equipamentos de salvamento/resgate e de atendimento de saúde. Da análise fílmica, essa problemática sobre a complexidade e dimensionalidade em saúde nos desastres é um aspecto evocado no interdiscurso da obra.

O trabalho estruturado pelo Setor Saúde para resposta a emergências e desastres em saúde pública envolvendo agentes radiológicos pode ser caracterizado como uma prática avançada, que é correntemente voltada para o desenvolvimento de ações de vigilância em saúde, monitoramento ambiental e epidemiológico e prestação de assistência pré e intra-hospitalar, além de acompanhamento especializado dos casos na fase pós-evento (Brasil, 2014).

Para tanto, há que se considerar que a radioatividade é caracteristicamente silenciosa, inodora, invisível e indolor, cujos efeitos clínicos podem se manifestar de forma imediata e tardia, o que demanda estratégias de intervenção específicas. Os efeitos imediatos à saúde são evidenciados por meio do diagnóstico de síndromes verificadas nos indivíduos, como radiodermites, hemorragias gástricas, alopecia, diminuição da fertilidade, paralisia do sistema nervoso central e morte. Já os efeitos tardios, como o câncer, anemia aplástica, cardiopatias e catarata, evidenciam-se por meio de estudos epidemiológicos realizados pela observação do aumento da ocorrência dessas patologias na população atingida, o que envolve atenção aos riscos de aborto e de má formação congênita. Tais efeitos dependem do tipo de radiação, do tempo de exposição e da quantidade de energia depositada (UNEP, 2016).

No que tange às pesquisas clínicas e epidemiológicas sobre o acidente com césio-137, os resultados disponíveis ajudam a dimensionar a necessidade de se ampliar os investimentos científicos e de capacitação nesse campo (Cruz *et al.*, 2014). À época do desastre, o assunto foi considerado de defesa nacional, o que determinou uma discussão mais restrita e controlada. Talvez esse aspecto explique o envolvimento tardio do próprio Ministério da Saúde do país, pois um plano de contingência voltado à emergência em saúde pública por agente radiológico só foi publicado em 2014, a fim de dar conta de uma demanda emergencial relacionada a potenciais riscos de atentados terroristas, em eventos de massa de ampla visibilidade mundial que estavam prestes a acontecer no Brasil, a Copa do Mundo de Futebol

em 2014 e os Jogos Olímpicos e Paraolímpicos Rio 2016, o que determinou a capacitação emergencial de profissionais de saúde (Brasil, 2014).

Dar conta de tais medidas é um grande desafio, pois envolve esforço para combater a ideia há tempos propagada de que o Brasil não é um país de desastres. A literatura técnico-científica demonstra justamente o contrário. Quando se consideram os desastres de origem natural, por exemplo, os países que registraram o maior número de óbitos em 2011 foram o Japão, as Filipinas e o Brasil. Atualmente, amargamos um número crescente de casos confirmados e óbitos da pandemia de COVID-19 (Pimentel & Silva, 2020). Em termos de desastres tecnológicos, este estudo destacou o caso do pior acidente radioativo que aconteceu fora de usinas nucleares de todos os tempos. Outros também graves e mais atuais são os rompimentos de barragens de rejeitos, em Minas Gerais (Pinheiro, Barbosa & Vasconcellos Sobrinho, 2020). Obviamente, as representações construídas sobre a “inexistência” de desastres trazem sérias implicações para as práticas de governança, que há tempos se fizeram impotentes para resolução dos complexos problemas que envolvem as várias tipologias de desastres que afetam o país.

Para além do exposto, cabe ressaltar que o apoio psicossocial é um aspecto imprescindível a ser considerado. A explicação para os sentimentos expressos no filme parece estar relacionada às representações sociais e psicológicas que a sociedade construiu em torno da questão nuclear. Por isso, um plano de comunicação de risco bem estruturado se faz necessário para o controle de rumores, a fim de evitar a difusão popular/midiática de ideias equivocadas e geradoras de pânico, pois o público em geral tende a adotar comportamentos discriminatórios em relação aos atingidos. De certo, as manifestações de medo, dor, dúvida, insegurança, isolamento e discriminação são esperadas e carecem de um plano de intervenção intersetorial que articule diferentes áreas de saber, a fim de minorar a angústia e vazio existencial dos atingidos, o que tende a gerar depressão e outros sérios transtornos de ordem psíquica (Jorge, 2010; Silva, 2017).

Na leitura fílmica é possível enquadrar os personagens como “vítimas”, pois suas imagens e falas emotivas tendem a apontar nesta direção, à primeira vista. Contudo, a incursão na paisagem interior dos personagens pela análise crítica do conteúdo fílmico possibilita deslocá-los desse enquadramento. Pois, com efeito, é cada vez mais necessária a construção de novos paradigmas para enfrentamento de desastres, que não sejam vitimizadores, assistencialistas ou reconstrutores de desigualdades históricas, mas que de fato possam colaborar para minimizar os impactos negativos de tais situações, especificamente na

proteção da vida, com a participação ética, cidadã, transparente, responsável e eficiente de todos os segmentos envolvidos.

Outro destaque do filme é o controle das lembranças. Midiaticamente, desastres são noticiados por poucos dias. Depois, considerando a tirania das imagens e a submissão por vezes alienante às mídias e redes sociais, passam a ser sistematicamente esquecidos. Assim, ao tempo que aquele desastre era publicizado e se impunha pelo ineditismo como assunto das pautas dos meios de comunicação, estratégias para esquecê-lo também eram estabelecidas. Um exemplo é quando o filme insinua que a construção de um suntuoso centro de convenções no local do acidente (área do extinto Instituto Goiano de Radioterapia) visou esmaecer a lembrança, pois nem mesmo uma placa foi posta nessa edificação para registrar o fato, uma aparente tentativa para promover esquecimento. De certo modo, isso tende a demonstrar como o poder público deu tratamento ao caso.

A utilização de um filme documentário para acionar o movimento analítico deste evento visou potencializar o uso da arte cinematográfica, a fim de recuperar alguns fenômenos referentes à vulnerabilidade e ao (des)cuidado no contexto daquele desastre, pois partiu-se da premissa de que os filmes constituem-se em um potente recurso, cujas leituras podem ajudar a dar conta da epistemologia do cuidado, de sua compreensão e representação em outros tempos e cenários. Ademais, a civilização moderna vem acostumando-se a pensar cada vez mais com e por meio de imagens, prática de um mundo ditado pelo avanço das tecnologias informacionais e imagéticas (Oliveira, 2017).

Enfim, o doloroso episódio de Goiânia demarcou a necessidade de diversos agentes e setores manterem-se permanentemente em condições de responder a situações de emergências e desastres radioativos. Os danos se estenderam para além do corpo biológico. O preconceito, a estigmatização, a desassistência social e política também deixaram as suas marcas simbólicas, o que pode ser percebido até os dias de hoje. Por último, mas não por fim, a questão inquietante que se coloca, e que é representada no final do filme por um perturbador contador de tempo, é a seguinte: *estamos adequadamente preparados para prevenir riscos e cuidar de pessoas em possíveis novos desastres radioativos?*

5. Considerações Finais

O tratamento analítico do filme “Césio 137 – o brilho da morte” oportunizou a abordagem de práticas e representações, frutos de um acidente radioativo que deixou marcas

expressivas, as quais determinaram a possibilidade de amplo debate sobre segurança humana em desastres.

A estrutura fílmica é reveladora de uma série de aspectos simbólicos, que retratam os desafios sociais enfrentados na resposta àquele acidente, e conduz à leitura da representação do despreparo técnico e setorial para lidar com situações de desastres radioativos. Esse aspecto põe em evidência a necessidade de investimentos, resiliência, formação e capacitação profissional qualificada e articulação efetiva entre os setores responsáveis, que deem conta da sustentabilidade e segurança com os fenômenos do cuidado com a vida. Diante disso, os setores que envolvem saúde, atenção psicossocial, defesa, segurança radiológica, dentre outros, precisam estar efetivamente articulados para assertivamente minorarem os efeitos diretos e indiretos sobre os cidadãos e, especialmente, os grupos mais vulneráveis, por meio de práticas estratégicas, cooperativas e baseadas em evidência de assistência, gestão de riscos e governança.

Dentre as limitações do estudo estão a dificuldade de acesso a fontes oficiais de informação sobre o tema apresentado, para fins de triangulação de dados. Indica-se que novos estudos sejam desenvolvidos na perspectiva de serem analisados os efeitos diretos e indiretos das situações de emergências e desastres envolvendo agentes radiológicos, sobretudo em relação aos grupos vulneráveis, geralmente silenciados, dominados e sistematicamente esquecidos, conforme este estudo buscou considerar.

Referências

Blettner, M., & Pokora, R. (2017). Chernobyl: more systematic research needed! *European Journal of Epidemiology*, 32(12), 1043-45. Recuperado de <https://europepmc.org/article/med/29299727>

Brasil, Ministério da Saúde. (2014). *Plano de Contingência para Emergência em Saúde Pública por Agentes Químico, Biológico, Radiológico e Nuclear*. Brasília: MS. Recuperado de http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_contingencia_emergencia_saude_quimico.pdf

Carmo, R., & Valencio, N. (org.). (2014). *Segurança humana no contexto dos desastres*. São Carlos: RiMa. Recuperado de <http://www.nepo.unicamp.br/publicacoes/livros/segurancahumana/segurancahumana.pdf>

Chartier, R. (2011). Defesa e ilustração da noção de representação. *Fronteiras*, 13(24), 15-29. Recuperado de <http://www.ufrgs.br/gthistoriaculturalrs/nocaoderepresentacao.pdf>

Cruz, B. L. C., Camargo, L. C. M., Souto, R., & Figueiredo Junior, J. (2014). Árvore genealógica dos pacientes expostos ao céσιο-137 em Goiânia em 1987. *Goiânia Estudos*, 41(3), 475-86. Recuperado de <http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/estudos/article/view/3583>

Djalalia, A., *et al.* (2017). TIER competency-based training course for the first receivers of CBRN casualties: a European perspective. *European Journal of Emergency Medicine*, 24(5), 371-376. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26928294/>

Horácio, E. (2011). Luiz Eduardo Jorge: querem apagar a memória. *Jornal X. Blog do jornalista Eduardo Horácio*. Recuperado de <http://www.jornalx.com.br/detalhematerias.php?idmat=41>

International Atomic Energy Agency. (1988). *The radiological accident in Goiânia*. Vienna: IAEA. Recuperado de <https://www.iaea.org/publications/3684/the-radiological-accident-in-goiania>

Jorge, L. E. (2003). *Césio 137 – o brilho da morte* [filme 25min]. Goiânia: Pontífice Universidade Católica - Goiás. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=q3H1M68Rtf0>

Jorge, L. E. (2010). Cinema documental e realidade social. *Iluminuras* 2010, 11(26), 1-16. Recuperado de <https://seer.ufrgs.br/iluminuras/article/view/18328>

Lins, C., & Mesquita, C. (2008). *Filmar o real: sobre o documentário brasileiro contemporâneo*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.

Oliveira, A. B. (2017). *Saúde em desastres: o caso do acidente com céσιο-137* [Filme 12min]. Rio de Janeiro: GEPESED/UFRJ. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=4REzh1OoWH4>

Oliveira, A. B. (2017). Uso de fontes fílmicas em pesquisas sócio históricas da área da Saúde. *Texto contexto - enferm.* 2018, 26(4), e0320017. Recuperado de <https://www.scielo.br/pdf/tce/v26n4/0104-0707-tce-26-04-e0320017.pdf>

Oliveira, D. C. (2008). Análise de conteúdo temático-categorial: uma proposta de sistematização. *Rev Enferm UERJ*, 16(4), 569-76. Recuperado de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-16162>

Pimentel, A. S. G., & Silva, M. N. R. M. O. (2020). Saúde psíquica em tempos de Corona vírus. *Research, Society and Development*, 9(7), e11973602. Recuperado de <https://rsd.unifei.edu.br/index.php/rsd/article/view/3602>

Pinheiro, A. C., Barbosa, W. L. R. & Vasconcellos Sobrinho, M. (2020). Gasto de Recurso Público e seu Impacto no Desenvolvimento Territorial: o caso de Brumadinho. *Research, Society and Development*, 9(1), e177911878. Recuperado de <https://rsd.unifei.edu.br/index.php/rsd/article/view/1878>

Silva, T. C. (2017). Silêncios da dor: enfoque geracional e agência no caso do desastre radioativo de Goiânia, Brasil. *Iberoamericana – Nordic Journal of Latin American and Caribbean Studies*, 46(1), 17-29. Recuperado de <https://www.iberoamericana.se/articles/10.16993/iberoamericana.104/>

United Nations Environment Programme. (2016). *Radiation: effects and sources*. Nairobi: UNEP. Recuperado de <https://www.unscear.org/unscear/en/publications/booklet.html?print>

United Nations Office For Disaster Risk Reduction (UNDRR). (2015). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*. Genebra: UNDRR. Recuperado de <https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>

Vanoye, F., & Golliot-Lété, A. (2016). Ensaio sobre a análise fílmica. (7a ed.), Campinas: Papirus.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Alexandre Barbosa de Oliveira – 35%
Margarida Maria Rocha Bernardes – 15%
Angélica Ribeiro Pinto de Oliveira – 10%
Roberto Braz da Silva Cardoso – 10%
Diego Freitas de Araújo – 10%
Fernando Rocha Porto – 20%