



Identificação de Vítimas de Desastre no Contexto da Ciência da Informação

Rodrigo Goncalves Teixeira

Especialista em Criminalística Aplicada a Locais de Crime, Academia Nacional de Polícia (ANP/PF), Brasília, DF, Brasil.

Perito Criminal Federal, Delegacia de Polícia Federal em Santos (DPF/STS/SP), Santos, São Paulo, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/3274864610636523>

Adilson Luiz Pinto

Doutor em Documentação, Universidad Carlos III de Madrid, Getafe, Comunidad Autonoma de Madrid, Espanha.

Professor Associado 4, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/4767432940301118>

Submetido em: 11/04/2022. Aprovado em: 15/01/2023. Publicado em: 21/06/2024.

RESUMO

Desastres são temas de grande interesse sociológico por vários motivos, dentre eles as mortes que eventualmente possam ocorrer e os sérios danos causados. Em desastres com múltiplas vítimas fatais, a identificação forense é essencial por razões humanitárias, civis e criminais. Este processo de identificação é denominado internacionalmente de *Disaster Victim Identification* (DVI) ou, em português, Identificação de Vítimas de Desastre. A dinâmica do processo DVI requer a adoção de protocolos visando à minimização dos danos decorrentes do evento e à maximização dos recursos disponíveis para que a missão seja cumprida com êxito. Assim, torna-se imperiosa a definição de uma estrutura de comunicação eficaz que garanta que as informações críticas sejam transmitidas para os destinatários. Objetos de estudo da Ciência da Informação estão presentes em todas as atividades desenvolvidas em uma resposta DVI, desde a origem da informação até a sua recuperação e uso. Objetiva-se neste artigo demonstrar alguns aspectos da Ciência da Informação na resposta DVI. Para isso, na primeira seção está uma introdução visando ofertar um contato inicial com a temática proposta; em seguida, há uma seção com revisão bibliográfica sobre DVI. Na terceira seção, busca-se apresentar a relação com alguns aspectos da Ciência da Informação na atividade DVI. Na quarta seção, apresenta-se a dinâmica das atividades em um caso real: a resposta DVI por ocasião do rompimento da barragem de Brumadinho. Na quinta e última seção, estão apresentadas as considerações finais.

Palavras-chave: identificação de vítimas de desastre; desastre em massa; Ciência da Informação; Brumadinho; gestão da informação.

INTRODUÇÃO

Os desastres são fenômenos que geram grande interesse social, sendo considerados como o resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema (vulnerável), causando danos humanos, materiais e/ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais (Brasil, 1999, p. 5).

A *United Nations Developed Program* (UNDP, 2004, p. 98) define desastres naturais como uma séria interrupção desencadeada por um perigo natural que causa danos humanos, materiais, econômicos ou perdas ambientais, que excedem a capacidade daqueles afetados para lidar com eles. Segundo esse conceito, basta os recursos locais não serem suficientes para o atendimento da ocorrência, para que o evento seja considerado desastre, ou seja, essa classificação não está relacionada diretamente ao número de eventuais vítimas.

Por exemplo, a queda do avião em que se encontrava o candidato a Presidência Eduardo Campos na cidade de Santos/SP, em 2014, vitimou um total de sete pessoas, um número não tão elevado de óbitos quando comparado a outros vários desastres já ocorridos; contudo, devido às características do evento, órgãos de outras cidades e até mesmo de outras unidades da federação participaram do atendimento; portanto, pode-se classificar o fato como desastre.

A gestão de desastres envolve a atuação de diferentes atores, com diferentes responsabilidades e capacidades, por exemplo, voluntários, agências de distintos níveis (municipal, estadual e federal), vítimas em condições de ajudar (Mattedi, 2017) e equipes de identificação das vítimas de desastre (DVI). O objetivo principal da resposta DVI é a identificação dos cadáveres em um cenário de desastre em massa, com a finalidade de entregar os restos mortais aos seus familiares, assim viabilizando os rituais fúnebres de acordo com cada religião, bem como proporcionando a resolução de aspectos legais, como, por exemplo: certidão de óbito e seguro de vida.

Inserida no contexto da gestão de desastres, a resposta DVI deve se orientar pelos protocolos existentes visando à minimização dos danos decorrentes do evento e à maximização dos recursos disponíveis para que os objetivos sejam alcançados com êxito. Uma das importantes definições é a elaboração de uma estrutura de comunicação que garanta que as informações críticas sejam transmitidas aos destinatários.

Em face dos aspectos sociológicos envolvendo a temática proposta frente o paradigma da identificação das vítimas de desastre, o presente artigo pretende abordar conceitos e áreas de pesquisa da Ciência da Informação no processo DVI, norteado pelos procedimentos padronizados no Guia de DVI da Organização Internacional de Polícia Criminal–INTERPOL (2018). Como especificação, iremos abordar um estudo de caso (Desastre de Brumadinho) a partir do processo DVI e suas quatro fases (1- de local; 2- *Post mortem*; 3- *Ante mortem*, e; 4- Confronto).

O Guia de DVI da INTERPOL propõe aos países integrantes dessa Comunidade uma metodologia de trabalho, assim como diretrizes táticas e operacionais a serem utilizadas

em eventos multinacionais. O texto desse manual visa proporcionar a sincronização e o alinhamento de condutas diante de uma situação em que seja necessária a adoção do processo DVI, para uma resposta célere e eficiente.

Na estrutura deste artigo, realizou-se uma revisão bibliográfica de conceitos da temática DVI já enfatizando alguns pontos desse processo quanto à tempestividade e precisão necessárias nos fluxos de informação. Posteriormente, a relação da Ciência da Informação com o tema e o processo DVI. Depois, a aplicação do estudo de caso, trabalhando o processo DVI e como a Ciência da Informação complementa seu entendimento. Por fim, as considerações finais do estudo.

Metodologicamente, este estudo se centrou em realizar uma relação aplicável dos aportes da Ciência da Informação no protocolo de resposta DVI e não seguiu uma revisão sistemática da literatura por um motivo simples, há existência de poucos estudos dessa natureza. Assim, o foco foi, primeiramente, agregar textos que tratam de desastres e, posteriormente, identificar as nuances do protocolo de DVI com a Ciência da Informação e seus estudos clássicos em fundamentação.

Desta forma, parece ampla toda relação entre DVI e Ciência da Informação, porém parece lógica a contemplação de inúmeras representações, como a Recuperação da Informação no processo da Fase de Local; a aplicação da Organização da Informação e do Conhecimento na fase *Post mortem*; a representação do Serviço de Informação na fase *Ante mortem*; da Tecnologia e Sistema de Informação na fase Confronto, e; Fluxo de informação para o contexto do estudo de caso em Brumadinho. Claro que, de forma indireta, porém presentes no contexto da DVI. Devido a essas relações foram evidenciados esses aportes.

O presente estudo iniciou-se a partir da vivência de um dos autores, Perito Criminal Federal, no atendimento a resposta DVI em Brumadinho/MG, ocasião em que houve a possibilidade de participar das fases 1 (Local) do processo e também de conhecer a rotina das fases 2 (*Post mortem*), 3 (*Ante mortem*) e 4 (Confronto).

A apresentação do trabalho está posta de forma que os leitores possam compreender a dinâmica do processo DVI e a sua relação conceitual com a Ciência da Informação, trazendo à tona conceitos primordiais da Organização e Representação do Conhecimento e da necessidade da objetividade da Informação para que ela seja útil. A ideia de pesquisar sobre o tema deve-se ao fato de que um dos autores, Perito Criminal Federal, estar cursando o Mestrado em Ciência da Informação através de convênio da Universidade Federal de Santa Catarina e a Polícia Federal em um projeto chamado “Acordo MINTER”, sendo o outro autor pesquisador da Universidade.

DVI

Os desastres sempre geraram um grande interesse da sociedade por diversos fatores atrelados a esses fenômenos. Aspectos relacionados às causas, às consequências e aos efeitos são motivadores de pesquisas cada vez que um evento ocorre. Dentre as diversas

áreas de conhecimento que se debruçam a pesquisar sobre esse tema, há as específicas que tratam da resposta DVI. A relevância do tema DVI pode ser constatada de inúmeras maneiras, como assim escreveu Almeida (2000, p. 29):

A identificação constitui, portanto, um dos principais objetivos da manipulação das vítimas de desastres de massa, tendo fundamentação médico-legal e sociológica. As razões médico-legais compreendem fatores tão diversos quanto à certidão de óbito, a sucessão de bens e o direito de mover ações legais pelos danos sofridos, além do pagamento de apólices de seguro. Os motivos sociológicos têm base no inquestionável direito à identidade, que é comum a todos os seres humanos, ainda que após a morte, fato corroborado por uma das cláusulas da Declaração de Direitos Humanos da Organização das Nações Unidas, assim como pelo justificado respeito à vontade do falecido, tradicionalmente respeitada, no sentido de efetuar o ritual fúnebre consoante o seu desejo.

O processo DVI é segregado basicamente em quatro fases: local, *post mortem*, *ante mortem* e confronto (Brasil, 2020):

local: conjunto de procedimentos sistematizados para busca, resgate e acondicionamento de corpos, realizados no local do desastre;

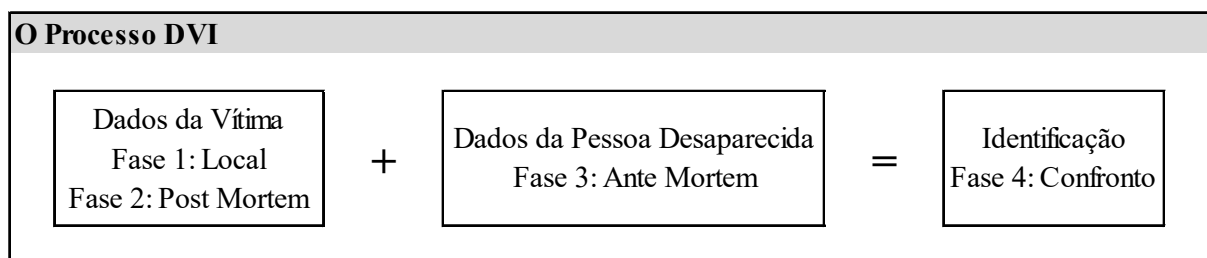
post mortem: coleta e registro de dados das vítimas por meio de um processo sistematizado de exame interno e externo dos corpos e dos vestígios;

ante mortem: coleta e registro de dados da pessoa desaparecida por meio de um processo sistematizado de busca de informações junto a familiares e a outras instituições, e;

confronto: realização das identificações primárias e secundárias.

Essas quatro fases interagem na medida em que as atividades desenvolvidas nas etapas do local, *post mortem* e *ante mortem* produzirão as informações necessárias para fomentar os confrontos com vistas à identificação. Neste contexto, especificamente, as fases do local e *post mortem* são desenvolvidas de forma sequencial, devendo existir um canal refinado de comunicação entre ambas, definido pela coordenação da atividade.

FIGURA 1 – Processo DVI

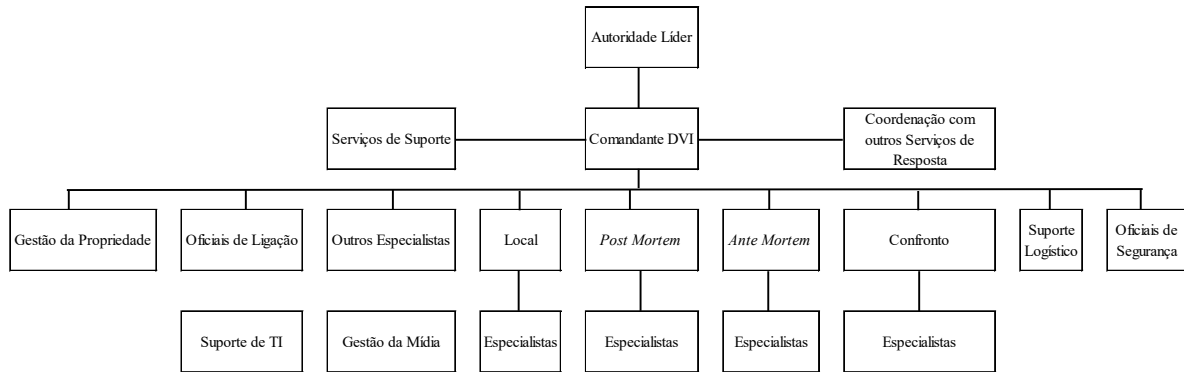


Fonte: Elaborado pelo autor baseado no Guia de DVI da INTERPOL (2018).

No Guia de DVI da INTERPOL (2018), há uma sugestão de estrutura de gestão que visa viabilizar a coordenação, o controle e monitoramento de todas as fases do processo

através de canais pré-estabelecidos para o fluxo de informações, bem como possibilitar uma ligação eficaz com os membros-chave do comando geral de resposta ao desastre e outras Instituições que participem do evento.

FIGURA 2 – Estrutura de Comando DVI Padrão



Fonte: Fonte: Elaborado pelo autor baseado no Guia de DVI da INTERPOL (2018).

Dentre as várias funções do Comandante DVI elencadas no Guia de DVI da INTERPOL (2018), duas são de especial interesse para este artigo, quais sejam: nomear os coordenadores de fase DVI e implementar canais de comunicação que facilitem a coordenação e fluxo de informações. Dos coordenadores de fase DVI, espera-se que sejam capazes de monitorar todos os aspectos de sua área de trabalho, a fim de garantir que os procedimentos estejam sendo aplicados corretamente, que as questões sejam tratadas de forma proativa e que o Comandante DVI seja informando com precisão das questões-chave.

Winksog, Tsokos e Byard (2012 p. 82, tradução editorial)¹ enfatizam:

Um desastre quando ocorre requer intervenção profissional, coordenada e uma abordagem ponderada deve ser adotada, ao invés de *ad hoc* ou uma mobilização não autorizada de indivíduos treinados de forma variável ou equipes que atuaram algumas vezes no passado [...] e isso levará a uma melhor coordenação entre os profissionais de diferentes formações ao trabalharem juntos para objetivos mútuos importantes de localização da vítima, preservação, identificação e repatriação.

A exatidão das informações e dos fluxos informacionais é uma característica imprescindível para a realização das atividades DVI. Com informações precisas e tempestivas, por exemplo, pode-se otimizar os locais de atuação das equipes de busca e recuperação (Cardoso, 2015).

Conforme preconizado no Guia de DVI da INTERPOL (2018), a fase do local deve ser tratada como cena de crime, logo todos os procedimentos geralmente utilizados para

¹ Original: "When a disaster occurs that requires professional intervention, a coordinated and considered approach should be adopted rather than ad hoc and unauthorized mobilization of variably trained individuals and teams that has sometimes occurred in the past [...] and that this will lead to better coordination between disciplines when working together towards the important mutual goals of victim location, preservation, identification and repatriation" (Winksog; Tsokos; Byard, 2012, p. 82).

esse tipo de exame pericial devem ser empregados, como isolamento da área e preservação dos vestígios até que estes sejam analisados pelos peritos criminais e especialistas em DVI. Nessa fase, as atividades de DVI englobam os registros fotográficos, gravações, descrição, rotulagem, georreferenciamento, dentre outras, que precisam ser coordenadas e associadas à recuperação, ao armazenamento e ao transporte dos restos mortais.

Seguindo os protocolos existentes, os *experts* forenses quando atuam em respostas DVI têm a capacidade de orientar os profissionais forenses menos experientes, bem como outros atores que estejam trabalhando na ocorrência. A observância dos princípios teóricos, tendem a aumentar a interação entre todos os agentes envolvidos (Winksog; Tonkin; Byard, 2012).

Como preconizado no Guia de DVI da INTERPOL (2018), na fase *post mortem* é realizado o processamento, exame e armazenamento de todos os restos mortais recuperados, que devem permanecer sob cautela enquanto se aguarda a identificação formal e liberação pelo médico legista ou outra autoridade formal estabelecida. Os processos e métodos de exame aplicados durante a fase *post mortem* incluem fotografia, papiloscopia (impressão digital), radiologia, odontologia, amostragem de DNA e procedimentos de autópsia. Além do exame dos restos mortais, itens pessoais, como roupas e joias, devem ser meticulosamente examinados, limpos e armazenados.

Relação conceitual da Ciência da Informação no processo DVI

Cenários de desastre podem apresentar diferentes especificidades, mas, em regra, o caos se instala no local do evento propriamente dito e pode se alastrar por quilômetros de distância. Falta de energia elétrica, água, comida, abrigo, acessos (estradas/ruas) são exemplos de fatos que podem estar presentes nesses lugares. Por isso, a resposta das agências governamentais deve ser rápida, primeiramente, preservando a integridade física das equipes de resgate para que de socorristas não passem a socorridos, e imediatamente buscar resgatar vítimas do evento. A informação e os fluxos informacionais devem ser eficientes e tempestivos.

Muitos acreditavam que a Organização do Conhecimento estaria restrita aos ambientes da Biblioteconomia e da Ciência da Informação, entretanto as pesquisas e estudos desenvolvidos nas últimas décadas mostraram a sua aplicabilidade para vários tipos de conhecimento e de serviços que viessem a demandar sistemas de Organização e Representação do Conhecimento (Dahlberg, 1993), como é o caso do processo DVI.

A relevância da informação está associada ao seu fornecimento tempestivo, de forma efetiva e eficiente, capaz de eliminar a informação não relevante pois “[...] se não é relevante, não é informação [...]” (Pinheiro, 2004). A qualidade da informação está relacionada diretamente à sua confiabilidade, relevância e consistência (Wu, 2018). A percepção pelo usuário da utilidade da informação é que vai permitir a avaliação de sua qualidade.

Assim, podem-se citar os ensinamentos de Borko (1968), que afirmou que a Ciência da Informação investiga as propriedades e o comportamento informacional, as forças que governam seu fluxo, visando otimizar a acessibilidade e o seu uso.

Borko (1968) ainda pontuou que a Ciência da Informação estuda a origem, coleção, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação. Em um primeiro momento, o que se busca no processo DVI é a obtenção de informações precisas, tanto dos cadáveres, quanto das pessoas desaparecidas, que seriam as origens da informação. Em seguida, de forma contínua, sem solução de continuidade, há a preocupação com todas as áreas estudadas pela Ciência da Informação.

“O propósito da Ciência da Informação é facilitar a comunicação de informações entre seres humanos” (Belkin; Robertson, 1976). Ora, se o que se objetiva no processo DVI é a obtenção de informação precisa e fluxos de informações refinados, a Ciência da Informação está aderida ao processo.

Quanto à recuperação da informação, que é o componente mais importante da Ciência da Informação (Saracevic, 1996), um exemplo prático que ocorre no processo DVI de suma importância é a busca em bancos governamentais por informações de registro das pessoas desaparecidas. No caso do Brasil, as Secretarias de Segurança Pública das Unidades da Federação são demandas a encaminhar os prontuários de identificação civil das pessoas desaparecidas, pois, em regra, eles possuem as impressões digitais, que podem viabilizar confrontos papiloscópicos, que é uma forma rápida e eficaz de identificação. Desta forma, é cristalino que a Ciência da Informação permeia o processo DVI, podendo oferecer oportunidades de melhorias em várias atividades e fluxos.

Capurro (2003, *online*) abordou a temática do Sistema de Informação da seguinte forma:

Vê-se aqui claramente que a avaliação de um sistema de informação não está baseada meramente no *matching* de um dado de entrada (*input*) com outro dado previamente registrado, mas que esse dado registrado é concebido como uma oferta frente à qual o usuário desempenhe um papel eminentemente ativo. Tal atividade procede não só de sua consciência ou de seus “modelos mentais”, mas seus conhecimentos e interesses prévios à busca estão de início entrelaçados nas redes social e pragmática que os sustentam.

O processo DVI pode ser analisado como um Sistema de Informação, onde os *inputs* seriam as informações dos cadáveres e das pessoas desaparecidas (origens da informação) que permitem as identificações, no caso os *outputs* (utilização da informação). Nesse sistema, a coleção, organização, o armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão e transformação ocorreriam durante a realização das diversas atividades que permeiam o processo, como, por exemplo, na preservação dos cadáveres, nos exames dos médicos legistas e odontologistas, nos fluxos de informação entre equipes e coordenações. Os processos são as formas de interação, coordenação, comunicação e tomada de decisão através dos quais transformam as entradas de recursos, dados dos cadáveres e dados das vítimas, em produtos e serviços de maior valor: a identificação (Christensen, 1997).

A capacitação dos atores envolvidos em uma resposta DVI pode viabilizar facilidades nos fluxos informacionais, pois como são várias atividades ocorrendo concomitantemente, um nivelamento de conhecimento prévio é de suma importância, pois permite que “todos falem a mesma língua” e tenham noção de como o mecanismo do sistema funciona, e assim entender o contexto em que está atuando e como suas atribuições impactam e são impactadas por outros atores. “Não é suficiente que a mensagem seja enunciada, intencionalmente, na transferência, mas que atinja espaços semânticos compatíveis em sensibilidade, compreensão e aceitação” (Barreto, 1999).

Capurro (2003, *online*) abordou a questão da pré-compreensão de um campo específico do conhecimento em que o usuário está, de certa forma, inserido ao tratar da hermenêutica como paradigma da Ciência da Informação:

A hermenêutica como paradigma da ciência da informação postula justamente a diferença entre pré-compreensão, oferta de sentido e seleção, tomando como marco de referência, não a pré-compreensão de um sujeito ou usuário isolado, mas as de determinada comunidade assim como a de um campo específico de conhecimento e/ou de ação no qual o usuário está já implícita ou explicitamente inserido.

A questão da capacitação das equipes DVI tem especial atenção no Guia de DVI da INTERPOL (2018), que preconiza que “a fim de manter os padrões de competência adequados nas práticas contemporâneas de DVI, protocolos e procedimentos, as jurisdições devem considerar a manutenção de regimes de treinamento que abranjam todos aspectos e disciplinas do DVI”. Nesse diapasão, o valor da informação está precisamente na possibilidade de aplicar o conhecimento a uma demanda prática (Capurro, 2003).

Em vários manuais, artigos e livros que tratam sobre DVI, há uma grande preocupação com a Gestão das Informações, presente em todas as atividades desse processo, garantindo as suas disponibilidades a todas as áreas envolvidas e necessitando de espaços apropriados para armazená-las (Araujo, 2014). Essa gestão é uma função-chave para que o objetivo principal seja alcançado: a identificação (Morgan, 2009). A gestão da informação é o processo no qual há a origem da informação precisa, adequada, tempestiva e em local apropriado visando empregar recursos para geri-la dentro de uma organização (Ponjuán Dante, 2007).

Resposta DVI em Brumadinho: fluxo da informação

Nesta seção pretende-se associar conceitos da Ciência da Informação a um caso real, que foi a resposta DVI em Brumadinho. Nesse evento, um dos autores, Perito Criminal Federal, atuou na fase de local ao longo de doze dias, bem como teve a oportunidade de conhecer atividades desenvolvidas nas outras três fases DVI: *post mortem*, *ante mortem* e confronto.

Em 25 de janeiro de 2019, por volta de meio dia, ocorreu o rompimento da Barragem B1 da Mina do Córrego do Feijão, localizada no município de Brumadinho, em Minas Gerais. Esse rompimento desencadeou um grande deslocamento de massa constituída de lama e

rejeitos do processo de mineração, que se propagou por quilômetros de distância do epicentro de evento, vitimando 270 pessoas e causando um enorme prejuízo ambiental. Além das áreas operacional e administrativa da mineradora Vale, a onda de lama atingiu comunidades na região, alcançando o Rio Paraopeba, afluente do Rio São Francisco. Considerando a dimensão do desastre, a Secretaria de Segurança Pública do Estado de Minas Gerais contou com o apoio de profissionais de outras Unidades da Federação, bem como com a cooperação da Polícia Federal.

Fase de Local

O local propriamente dito era a região afetada pela onda de lama. Nessa região o acesso era restrito aos profissionais autorizados a atuar naquela área de interesse. Para apoio as operações desenvolvidas no local, montou-se, em região próxima, uma base operacional utilizando as instalações da Igreja Nossa Senhora das Dores, que foi conhecida no teatro de operações como Base Igrejinha.

Na Base Igrejinha foi montado um posto pericial onde se revezavam peritos criminais, legistas e investigadores. Além desse posto, ali se estabeleceram vários profissionais com distintas funções, tais como: delegados, escrivães de polícia, motoristas, assistentes sociais, coordenadores, técnicos em informática, técnicos administrativos, serviço de comunicação e demais profissionais da Polícia Civil do estado de Minas Gerais, integrados com bombeiros, polícia militar, forças armadas (exército), defesa civil e voluntários com a missão de organizar e gerenciar o processo de trabalho desde a localização das vítimas fatais até a devida destinação dos corpos (Rocha, 2020).

O fluxo operacional de recuperação iniciava-se a partir do momento em que as equipes de busca localizavam um corpo ou fragmento de corpo, que era tratado como se fosse um corpo. A retirada da lama era feita de forma minuciosa, de modo a preservar todos os vestígios vinculados ao corpo, como, por exemplo, crachás, carteiras, celulares, já que estes poderiam ser de grande interesse para o processo de identificação. O passo seguinte era colocar o corpo e os vestígios vinculados em um saco mortuário e acionar o helicóptero para fazer o traslado de onde o corpo fora encontrado para o posto pericial na Base Igrejinha. O local de retirada do corpo pelo helicóptero era georreferenciado e esses dados eram passados para o Comando Central. Cada corpo retirado também recebia uma numeração sequencial iniciada a cada dia de trabalho, bem como um registro de data e hora. Esse conjunto de dados (numeração sequencial, registro data e hora, e coordenadas) era disponibilizado pelo Comando Central para todas as Instituições envolvidas, viabilizando desta forma uniformidade nos registros de controle.

Por orientação das equipes da fase *post mortem*, um procedimento que fora adotado com o passar dos dias pelas equipes de busca e recuperação foi o ensacamento das cabeças e mãos, visando preservar os vestígios odontológicos e papiloscópicos, desde o local até o seu processamento no Instituto Médico Legal.

Especial atenção era dada aos vestígios não vinculados a corpos, mas que pudessem servir de apoio no processo de identificação. Foram encontradas diversas mochilas, bem como crachás, carteiras de documentos e telefones celulares. Esses vestígios eram georreferenciados, descritos, fotografados e então coletados para encaminhamento ao Instituto Médico Legal.

O georreferenciamento dos vestígios encontrados no local ajudou a determinar a distribuição das equipes de busca e recuperação, já que o processamento dessa informação possibilitava a compreensão da dinâmica do deslocamento da lama. Por exemplo, o restaurante da Vale era um dos locais onde se previa haver o maior número de pessoas, já que o evento ocorrera próximo da hora do almoço. A localização de vestígios oriundos do restaurante norteou as equipes de busca e recuperação a atuarem com mais intensidade naquela região.

Ao receber os corpos no posto pericial da Base Igrejinha, os profissionais faziam a descrição, etiquetagem, registros fotográficos e os associava aos dados das coordenadas geográficas do local de recuperação, bem como faziam a associação ao número sequencial e registro de data e hora utilizando os dados do Comando Central. Após esses procedimentos, os corpos eram armazenados em um contêiner refrigerado até o momento do traslado através de rabcões para o Instituto Médico Legal, que receberia, além dos corpos, toda a documentação produzida no local.

Fase *Post mortem*

As atividades da fase *post mortem* foram desenvolvidas nas instalações do Instituto Médico Legal de Belo Horizonte, a cerca de 70 quilômetros do local do incidente. Lá atuaram médicos legistas, odontologistas, papiloscopistas, antropologistas forenses, auxiliares de necropsia, dentre outros profissionais. Os exames tinham como objetivo a identificação, a determinação da causa da morte, bem como a definição do agente lesivo.

Para lidar com o grande número de corpos e fragmentos de corpos, foi necessária uma logística de adequação dos procedimentos do Instituto Médico Legal. Nos primeiros dias ocorreram discussões técnicas, e com o passar dos dias, foi se reorganizando o processo de trabalho voltado para aquela demanda (Rocha, 2020).

Ao receber os corpos trasladados em rabcões, os profissionais que atuavam no Instituto Médico Legal faziam o registro, a numeração e a refrigeração imediata. Os corpos refrigerados eram submetidos a exames radiológicos, tomografias, coleta de material genético e exames papiloscópicos, depois eram encaminhados para aguardar os exames necroscópicos e odontológicos.

A antropologia forense lidava com os corpos em adiantado estado de decomposição. A identificação por esse ramo da Ciência se dá pela validação de fatores genéricos de identidade, denominado perfil biológico, que engloba quatro parâmetros: a ancestralidade; a idade à morte (grupo etário); o sexo e a estatura (Cunha, 2019).

A grande fragmentação dos corpos, devido à intensidade da destruição, gerou entraves para o fornecimento da Declaração de Óbito. Como dizer que alguém está morto quando a única parte encontrada foi a mão? Um *software* foi desenvolvido durante o atendimento à ocorrência em Brumadinho para o controle dos segmentos encontrados, viabilizando saber se um determinado fragmento é de um indivíduo não identificado ou não, e quantas partes faltam para compor o corpo completo. Esse *software* foi apresentado recentemente em um encontro anual da INTERPOL² sobre DVI em Singapura (Rocha, 2020).

Fase *Ante mortem*

As atividades da fase *ante mortem* concentraram-se na Academia de Polícia de Minas Gerais (ACADEPOL/MG), onde participaram, dentre outros profissionais, assistentes sociais e psicólogos para prestar apoio aos familiares das pessoas desaparecidas, que foram entrevistados e submetidos a um cadastro para facilitar a identificação das vítimas fatais. Nas entrevistas, os familiares forneciam informações sobre as pessoas desaparecidas (sinais particulares, exames odontológicos, más formações congênitas, prontuários médicos, informações cirúrgicas, uso de órteses e próteses, entre outros), visando contribuir para a identificação dos corpos. Posteriormente, os familiares eram chamados para procedimentos de reconhecimento e liberação dos corpos

Um dos problemas iniciais que ocorreu foi o comunicado de desaparecimento de uma determinada pessoa por mais de um membro da família, gerando repetição na informação. Foram cadastrados na ACADEPOL/MG, inicialmente, 517 famílias que comunicaram desaparecimentos de familiares na tragédia (Rocha, 2020). O saneamento da relação de desaparecidos foi uma das atividades principais das equipes *ante mortem*, a fim de gerar uma lista confiável de desaparecidos.

Fase Confronto

Os considerados meios primários de identificação são a papiloscopia, a odontologia legal e a genética forense, e através desses é que se realiza a identificação. Os meios secundários de identificação (descrição pessoal, descobertas médicas, tatuagens, objetos e roupas) foram utilizados para orientar a identificação pelos meios primários ou como forma de exclusão de determinados achados (Rocha, 2020).

Uma das ferramentas utilizadas para a identificação via papiloscopia, foi o *software* Alethia, que possibilitou a identificação de 47% das vítimas resgatas e reduziu, consideravelmente, o tempo de resposta para suas famílias. Esse sistema foi desenvolvido pelo Instituto Nacional de Identificação (INI) da PF, sendo composto por um Sistema Automatizado de Identificação por Impressões Digitais (AFIS) portátil e um kit biométrico (Souza *et al.*, 2021).

2 INTERPOL: The International Criminal Police Organization.

Quanto à identificação pela odontologia legal, utilizou-se o *software* PLASSDATA, recomendado pela INTERPOL para o gerenciamento de dados DVI. O sistema era alimentado a partir de dados dos prontuários com informações odontológicas entregues pelos familiares das pessoas desaparecidas.

Nessa fase, as equipes também eram responsáveis pela liberação dos corpos e pela custódia de materiais para exames de confronto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No processo DVI o principal insumo é a informação. Informação relacionada aos mortos, obtidas no local em que forem encontrados e através do devido processamento realizado no Instituto Médico Legal. Informação relacionada às pessoas desaparecidas, obtidas principalmente através dos familiares. A conciliação dessas informações é que permite a identificação.

Os atores envolvidos em uma resposta DVI devem estar preparados para trabalhar em cenários inóspitos em que os apelos sociológicos e humanitários causam grande pressão por respostas imediatas. Pode-se considerar nessa preparação desejada os preparos psicológico e físico, bem como a capacitação sobre a temática DVI.

Em um primeiro momento, são muitos os dados relacionados ao evento ofertados por várias fontes distintas, como, por exemplo, pessoas, registros audiovisuais e vestígios. Esses dados precisam ser tratados com acurácia para se transformarem em informação relevante e alimentar o sistema que visa à identificação das vítimas fatais. Alimentado o sistema, os atores envolvidos em atividades distintas que ocorrem ao mesmo tempo poderão dentro de duas atribuições realizar o trabalho desejado, produzindo novas informações e conhecimento.

O Guia de DVI da INTERPOL propõe uma metodologia de trabalho dividida em quatro fases que ocorrem concomitantemente. Já a Ciência da Informação, com todo seu aparato científico, pode agregar valor no processo DVI através do tratamento informacional, da filtragem, da visualização de dados, do dimensionamento voltado para a explicação dos processos informativos. Logo, a junção dos processos DVI propostos pela INTERPOL, com os arcabouços que Ciência da Informação tem a ofertar dentro uma situação crítica de desastres, tende a ser uma ramificação do tratamento informacional, que também é objeto de estudo desta Ciência.

Para pesquisas futuras, pode-se sugerir a investigação sobre a existência de ferramentas de Tecnologia da Informação em outros países que possam otimizar a coleta, o armazenamento e recuperação de informações de múltiplas vítimas em ambientes de desastre.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. A. P. **Proposta de protocolo para identificação odonto-legal em desastres de massa**. 2000. 79 f. Tese (Doutorado em Odontologia Legal e Deontologia) – Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual e Campinas, Piracicaba, 2000.

ARAUJO, C. A. Á. Fundamentos da Ciência da Informação: correntes teóricas e o conceito de informação. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 4, n. 1, p. 57-79, jan./jun. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/pgc/article/view/19120>. Acesso em: 11 mar. 2022.

BARRETO, A. A. Os destinos da Ciência da Informação: entre o cristal e a chama. **Informação & Sociedade: estudos**, Paraíba, v. 9, n. 2, 1999. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/397>. Acesso em: 06 jan. 2022.

BELKIN, N. J.; ROBERTSON, S. E. Information Science and the phenomenon of information. **Journal of the American Society for Information Science**, [s. l.], v. 27, n. 4, p. 197-204, jul/ago. 1976. DOI: 10.1002/asi.4630270402.

BORKO, H. Information science: what is it?. **American Documentation**, [s. l.], v. 19, n. 1, p. 3-5, jan. 1968.

BRASIL. Polícia Federal. Instrução Normativa nº 176-DG/PF, de 25 de agosto de 2020. [Institui a Comissão Permanente de Identificação de Vítimas de Desastres – CPDVI da Polícia Federal e disciplina o acionamento e a resposta em Identificação de Vítimas de Desastres – DVI no âmbito da Polícia Federal]. Brasília: **Ministério da Justiça e Segurança Pública**, 26 ago. 2020.

BRASIL. Resolução nº 3, de 2.7.99, do Conselho Nacional de Defesa Civil. Institui o Manual para a Decretação de Situação de Emergência ou de Estado de Calamidade Pública. Brasília: **Diário Oficial da União**, 1999. Disponível em: <https://www.defesacivil.rs.gov.br/upload/arquivos/201511/04145516-02-manual-para-decretacao-de-situacao-de-emergencia-ou-de-estado-de-calamidade-publica-volume-1.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2021.

CAPURRO, R. Epistemologia e Ciência da Informação. *In*: V ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2003, Belo Horizonte. **Anais** [...]. Belo Horizonte: UFMG, 2003. Disponível em: http://www.capurro.de/enancib_p.htm. Acesso em: 30 set. 2021.

CARDOSO, D. **Enchentes**, deslizamentos e a sociedade em rede: um estudo sobre o fluxo de informação em desastres naturais a partir do caso de Petrópolis 2013. 2015. 65 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Florianópolis, 2015.

CHRISTENSEN, C. **O dilema da inovação**: Quando as novas tecnologias levam as empresas ao fracasso. São Paulo: MBooks, 1997.

CUNHA, E. Devolvendo a identidade: a antropologia forense no Brasil. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 71, n. 2, p. 30-34, abr./jun. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21800/2317-66602019000200011>. Acesso em: 11 ago. 2021

DAHLBERG, Ingetraut. Knowledge Organization: Its: Scope and Possibilities. **Knowledge Organization**, v. 20, n. 4, p. 211-222, 1993.

INTERPOL. **Disaster victim identification guide**. 2018. Disponível em: <https://www.interpol.int/How-we-work/Forensics/Disaster-Victim-Identification-DVI>. Acesso em: 11 ago. 2021.

MATTEDI, M. Dilemas e perspectivas da abordagem sociológica dos desastres naturais. **Tempo Social**, São Paulo, v. 29, n. 3, p. 261-285, dez. 2017.

MORGAN, Oliver. **La gestión de cadáveres en situaciones de desastre**: guía práctica para equipos de respuesta. Washington, D.C.: OPS, 2006. ISBN 92 75 32630 4.

PINHEIRO, L. V. R. Informação: esse obscuro objeto da Ciência da Informação. **Revista Morpheus**: estudos interdisciplinares em memória social, Rio de Janeiro, v. 3, n. 4, 2014. Disponível em: <https://seer.unirio.br/morpheus/article/view/4108>. Acesso em: 06 maio 2021.

PONJUÁN DANTE, G. **Gestión de Información**: dimensiones e implementación para el éxito organizacional. Gijón: Trea, 2007. ISBN: 978-84-9704-324-3.

ROCHA, C. S. **Atuação da equipe multidisciplinar do Instituto Médico Legal de Belo Horizonte frente ao rompimento da Barragem B1, da Mina do Córrego do Feijão, em Brumadinho**. 2020. 72 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Promoção de Saúde e Prevenção da Violência) – Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.

SARACEVIC, T. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Minas Gerais, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996.

SOUZA, M. A.; URTIAGA, G. O.; MELO, F. R.; DA SILVA, L. M. Identificação de vítimas de desastre por impressões digitais: o rompimento da barragem de Brumadinho. **Revista Brasileira de Ciências Policiais**, Brasília, v. 13, n. 7, p. 337–350, jan./abr. 2022. ISSN 2178-0013. ISSN Eletrônico 2318-6917. DOI: 10.31412/rbcp.v13i7.839.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME – UNDP. **Report Reducing Disaster Risk**: a challenge for development a global report. New York: John S. Swift Co., Inc. 2004. p. 146. Disponível em: <https://www.undp.org/publications/reducing-disaster-risk-challenge-development>. Acesso em: 11 ago. 2021.

WINKSOG, C.; TSOKOS, M.; BYARD, Roger W. The progression from disaster victim identification (DVI) to disaster victim management (DVM): a necessary evolution. **Forensic Science, Medicine e Pathology**, [s. l.], v. 8, n. 2, p. 81-83, 2012. DOI: 10.1007/s12024-011-9295-9. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12024-011-9295-9>. Acesso em: 11 mar. 2022.

WINKSOG, C.; TONKIN, A.; BYARD, R. W. The educational value of disaster victim identification (DVI) missions-transfer of knowledge. **Forensic Science, Medicine and Pathology**, [s. l.], v. 8, n. 2, p. 84-87, jun. 2012. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12024-011-9259-0>. Acesso em: 11 mar. 2022.

WU, B. Patient continued use of online health care communities: web mining of patient-doctor communication. **Journal of Medical Internet Research**, Shanghai, v. 20, n. 4, p. 1-15, abr. 2018. Disponível em: 10.2196/jmir.9127.