
**Identificação *post mortem* das vítimas do desastre natural 2022-0318
Inundações e Deslizamentos de Terra-PE-PB/BR: um estudo de caso**

***Post mortem* identification of victims of the natural disaster 2022-0318 Floods and
Landslides-PE-PB/BR: a case study**

Isadora Dar’c Davi de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7712-7312>

Programa de Pós-Graduação em Perícias Forenses, Universidade de Pernambuco, Brasil.

E-mail: isadora.davi@upe.br

Ana Cristina Souza e Silva

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5417-7417>

Programa de Pós-Graduação em Perícias Forenses, Universidade de Pernambuco, Brasil.

E-mail: anasoesi@gmail.com

Francisco Felipe Cardoso de Siqueira

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8871-015X>

Programa de Pós-Graduação em Perícias Forenses, Universidade de Pernambuco, Brasil.

E-mail: francisco.felipe@upe.br

Adriana Conrado de Almeida

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6141-0458>

Programa de Pós-Graduação em Perícias Forenses, Universidade de Pernambuco, Brasil.

E-mail: adriana.almeida@upe.br

Antônio Azoubel Antunes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3500-3354>

Programa de Pós-Graduação em Perícias Forenses, Universidade de Pernambuco, Brasil.

E-mail: antonio.antunes@upe.br

Gabriela Granja Porto Petraki

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4687-3697>

Programa de Pós-Graduação em Perícias Forenses, Universidade de Pernambuco, Brasil.

E-mail: gabriela.porto@upe.br

Paulo Sérgio Bezerra Nogueira

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2519-1152>

Academia Nacional de Polícia

E-mail: psbnogueira@gmail.com

Emanuel Savio de Souza Andrade

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2165-4217>

Programa de Pós-Graduação em Perícias Forenses, Universidade de Pernambuco, Brasil.

E-mail: emanuel.savio@upe.br

RESUMO

Este estudo de caso analisou a identificação humana *post mortem* no desastre natural causado pelo fenômeno meteorológico Distúrbio Ondulatório de Leste ocorrido em Pernambuco entre maio e junho de 2022. Ocasão em que foi aplicado o protocolo de Identificação de Vítimas de Desastres-DVI, tendo em vista o dano humano de 130 mortes. Utilizou-se da análise de dados secundários coletados por meio de pesquisa documental nas certidões e laudos periciais, referentes aos cadáveres encaminhados ao IMLAPC. Verificou-se que 129 vítimas foram encaminhadas para exames periciais, das quais 71 eram do sexo masculino, 120 naturais de Pernambuco, 57 eram adultas, com óbito na Região Metropolitana do Recife, 110 por asfixia, 103 foram identificadas por metodologia técnico-científica de identificação primária pela papiloscopia, 83 identificações ocorreram no mesmo dia do óbito e 11 foram alcançadas com a utilização de sistema ABIS IdNet®. A maior dificuldade apresentada foi a identificação de crianças e adolescentes, dado que nenhuma identificação por método primário foi realizada na faixa etária Primeira Infância, contudo, a necropapiloscopia possibilitou a identificação humana célere e segura nas demais faixas etárias.

Palavras-chave: Desastres Naturais; Identificação Biométrica; Identificação de Vítimas.

ABSTRACT

This case study analyzed the *post mortem* human identification in the natural disaster caused by the meteorological phenomenon the Eastern Wave Disturbance meteorological that occurred in Pernambuco between May and June 2022. Occasion in which the Disaster Victims Identification protocol was applied, in view of the human damage of 130 deaths. We used the analysis of secondary data collected through documentary research on certificates and expert reports, referring to corpses sent to IMLAPC. It was found that 129 victims were referred for expert examinations, of which 71 were male, 120 were born in Pernambuco, 57 were adults, died in the Metropolitan Region of Recife, 110 due to asphyxia, 103 were identified by technical-scientific methodology of primary identification by papiloscopia, 83 identifications occurred on the same day of death and 11 were achieved using the ABIS IdNet® system. The greatest difficulty presented was the identification of children and adolescents, given that no identification by primary method was carried out in the Early Childhood age group, however, necropapiloscopia enabled quick and safe human identification in the other age groups.

Keywords: Natural Disasters; Biometric Identification; Victim Identification.

INTRODUÇÃO

A identificação humana *post mortem* de vítimas de desastres é fundamental para mitigar o sofrimento de familiares, como também para a formalização do óbito, que se inter-relaciona com diversos ramos do direito. Para França (2017), a identificação das vítimas é indispensável e deve ser realizada baseada em processos técnico-científicos, com metodologias consolidadas (INTERPOL, 2018).

Os procedimentos e exames aplicados em desastres durante a fase de identificação *post mortem* incluem várias ferramentas e métodos. O Guia de Identificação de Vítimas de Desastres-DVI 2018, da INTERPOL, utilizado como referência na atividade pericial, preconiza que os métodos de identificação cientificamente sólidos e confiáveis utilizam-se da papiloscopia, do Ácido Desoxirribonucleico (DNA) e dos dentes (odontologia). A papiloscopia consiste na análise das cristas de fricção encontradas nas superfícies palmar e plantar do corpo humano, são perenes e imutáveis, podem ser classificadas, pesquisadas e não se repetem em qualquer outra pessoa. Essa singularidade permite que sejam aplicadas para individualizar ou excluir pessoas de forma conclusiva com a utilização do método *Analysis, Comparison, Evaluation, and Verification-ACE-V*, que indica as etapas que devem ser seguidas durante a realização da perícia (INTERPOL, 2018).

O Manual de Identificação de Vítimas de Desastres da Polícia Federal orienta sobre as atribuições da divisão de dados *post mortem*, no qual: a papiloscopia possui a atribuição de realizar a coleta de impressões papiloscópicas com o intuito de estabelecer a identificação necropapiloscópica em exame de confronto com os dados *ante mortem*; a odontologia possui a atribuição de realizar o levantamento das características do complexo bucomaxilofacial que podem ser utilizadas no processo de identificação por meio de fotografias, preenchimento de fichas ou radiografias; a genética forense possui as atribuições de coleta, preservação e manutenção da cadeia de custódia do material biológico *post mortem* e a realização de exames laboratoriais de identificação genética do material coletado (POLÍCIA FEDERAL, 2011).

Em estudo retrospectivo transversal realizado por Araújo *et al.* (2023), entre janeiro de 2019 e janeiro de 2020, foram avaliados os laudos periciais oficiais de todos os restos biológicos encontrados na operação de busca do rompimento da Barragem B1 da Mina Córrego do Feijão em Brumadinho-MG, que causou 270 mortes. Durante o período do estudo, 259 vítimas foram identificadas, a análise das cristas de fricção

(papiloscopia) foi aplicada como método primário único em 176 identificações; a análise de DNA em 42; a odontologia em 23 e a antropologia em 2 identificações, métodos combinados foram utilizados em 16 identificações. Em relação aos métodos de identificação, os maiores tempos de localização foram por meio da odontologia e da antropologia; o mais curto foi para análise de impressões digitais e métodos combinados. Foram registrados ainda 603 partes do corpo das vítimas, o grau de desmembramento dos corpos exigiu a necessidade de aplicar técnicas de identificação de análise de DNA, consideradas de alto custo.

O maior desafio na realização da identificação odontológica é a localização de especialistas que trataram as vítimas, para a obtenção de documentos odontológicos *ante mortem*. Estudo realizado por Fortes *et al.* (2020), no Instituto de Medicina Legal de São Luís-MA, no ano de 2019, a partir da seleção de 374 cadáveres de identidade desconhecida, que apresentaram evidências de tratamentos odontológicos *ante mortem*, permitiu a realização de 29 confrontos, dos quais 21 apresentaram identificação positiva. Segundo os autores do estudo, o número de retorno dos documentos odontológicos solicitados resultou em um quantitativo aquém do esperado, apenas 24 documentações.

Conforme relatório do Escritório da Organização das Nações Unidas-ONU sobre Redução de Risco de Desastres, as primeiras duas décadas do Século 21 apresentaram aumento expressivo do número de desastres climáticos. O documento aponta 7.348 desastres em todo o mundo, no período, nos quais 1,23 milhões de pessoas morreram (ONU, 2020). Entre 1970 e 2021, a Organização Meteorológica Mundial-OMM contabilizou 943 desastres relacionados a eventos climáticos e hídricos na América do Sul, que causaram 58.484 mortes (ONU, 2023).

Os danos humanos ocorridos em desastres são classificados pela doutrina nacional de defesa civil em: mortos; feridos; enfermos; desabrigados; desalojados; desaparecidos e afetados. O Manual Técnico de Defesa Civil para Gestão de Riscos e Desastres Relacionados a Intensas Precipitações Pluviométricas de Pernambuco-PE informa que compete à Secretaria de Defesa Social - SDS, por meio da Polícia Científica, realizar as perícias técnicas necessárias na esfera de suas atribuições, bem como o imediato levantamento, controle de eventuais vítimas de desastre fatal e a sua remoção para o Instituto de Medicina Legal-IML (PERNAMBUCO, 2019).

O Atlas Brasileiro de Desastres Naturais apresenta os danos humanos causados por desastres de enxurradas em Pernambuco no período de 1991 a 2012, em razão dos

quais o número de mortos foi de 127. Esse tipo de ocorrência constituiu o principal responsável por mortes ocorridas em desastres no período ilustrado (BRASIL, 2013). O Estado possui registros históricos de desastres naturais relacionados à intensa precipitação de chuva. Em 1966 foi decretada calamidade pública e os danos humanos causados apresentam o registro de 175 mortos. Posteriormente, no ano de 1975, novo evento ocorreu e o número de mortes chegou a 107 (FOLHA DE PERNAMBUCO, 2022).

O impacto causado pelas chuvas intensas em Pernambuco no ano de 2022 levou a decretação de Situação de Emergência em 14 municípios (PERNAMBUCO, 2022). O fenômeno meteorológico Distúrbio Ondulatório de Leste-DOL foi o responsável por essa situação anormal classificada como desastre natural em massa, do tipo aberto. O evento apresentou dano humano de 130 mortos, no período de 25 de maio a 07 de junho de 2022, ocasião na qual foi aplicado o protocolo DVI (GGPOC, 2022).

Segundo a SDS-PE, as medidas adotadas para o enfrentamento da situação emergencial englobaram a criação de uma Força Tarefa no Instituto de Medicina Legal Antônio Persivo Cunha-IMLAPC para agilizar os procedimentos tanatoscópicos, orientar e acolher as famílias (SDSOFFICIAL, 2022). A Portaria nº 08/2018, da Gerência Geral de Polícia Científica de Pernambuco-GGPOC/PE, preconiza a adoção da identificação necropiloscópica, sempre que possível, como método prioritário a ser utilizado e institui a identificação de todos os cadáveres recepcionados pelo IMLAPC em parceria com o Instituto de Identificação Tavares Buril-IITB, responsável pela emissão das carteiras de identidade no Estado (GGPOC, 2018).

O levantamento de dados fornece uma base objetiva para a avaliação da vulnerabilidade e da tomada de decisão racional em situações de emergência ou calamidade. O Banco de Dados de Eventos de Emergência-EM-DAT é um compilado de dados essenciais sobre a ocorrência e os efeitos de mais de 22.000 desastres em massa no mundo desde 1900 até os dias atuais. O desastre em estudo foi catalogado pelo EM-DAT com o seguinte registro: “2022-0318 Inundações e deslizamentos de terra; Pernambuco, Paraíba, Brasil” (EM-DAT, 2022). Dessa forma, utilizou-se desse registro para a individualização do evento, em estudo neste artigo.

Observada a necessidade de relatar a identificação *post mortem* de vítimas como requisito para a aplicação de diversos institutos jurídicos, como a regularização do óbito, a concessão de benefícios, indenizações, pensões e aplicação de direitos sucessórios, surgiu a necessidade de analisar os métodos de identificação biométrica *post mortem* de

vítimas, utilizados nos cadáveres do desastre natural ocorrido em Pernambuco no ano de 2022, por meio da realização de um estudo de caso. Importante destacar que o dano humano morte neste tipo de incidente foi o maior deste século no Estado, demonstrando a expressividade do evento selecionado e a sua atualidade.

MÉTODO

Tipo de estudo

Trata-se de um estudo de caso realizado no IMLAPC, Unidades Regionais Médico-Legais correlatas do Estado de Pernambuco e IITB, entre os meses de janeiro e junho de 2023. Foram incluídos no estudo os exames periciais de identificação biométrica *post mortem* referentes aos 129 cadáveres encaminhados aos IMLs do Estado, entre os dias 25 de maio e 07 de junho do ano de 2022, dentre as 130 vítimas do desastre natural fatal influenciado pelo fenômeno meteorológico DOL. Foi excluído do estudo o óbito relacionado ao caso que não possuía registros de exames periciais oficiais catalogados e de encaminhamento aos IMLs do Estado, impossibilitando a análise de dados.

Foram utilizados dados secundários coletados por meio de pesquisa documental realizada nas 129 declarações de óbito e documentos relacionados aos cadáveres periciados no IMLAPC-Recife. Bem como, nos 103 laudos periciais de identificação necropapiloscópica e 103 prontuários de identificação civil, ambos pertencentes aos arquivos do IITB.

Variáveis e análise dos dados

As variáveis analisadas foram: Sexo, Idade, Naturalidade, Localidade de Ocorrência do Óbito, Causa Médica da Morte, Métodos Científicos de Identificação *Post Mortem* e Tempo de Identificação.

Para a variável Sexo adotou-se o critério biológico (feminino e masculino).

Para análise da Idade utilizou-se sistemática intervalar adotando critérios jurídicos, de acordo com as faixas etárias contidos no Estatuto da Criança e do Adolescente-ECA, no Estatuto da Juventude e no Estatuto do Idoso. Os indivíduos foram agrupados da seguinte forma: Primeira Infância (de 0 a 6 anos), Segunda Infância (de 7 a 11 anos), Adolescência (de 12 a 17 anos), Adulto Jovem (de 18 a 28 anos), Adulto (de 29 a 59 anos) e Idoso (60 anos ou mais).

A Naturalidade é o dado referente ao município e Estado de nascimento ou de registro do nascimento contido nas declarações de óbito e prontuários civis analisados. Para o estudo de caso foi levado em consideração apenas a Unidade Federativa, visto a característica da maioria dos bancos de dados biométricos serem pertencentes a arquivos públicos estaduais.

Considerou-se Localidade de Ocorrência do Óbito o município de ocorrência do desastre em que os cadáveres foram recolhidos para o IMLAPC ou, da mesma forma, onde os feridos que vieram a óbito haviam sido resgatados.

Para analisar a variável Método Científico de Identificação *Post Mortem*, empregado na identificação dos cadáveres, adotou-se a classificação de métodos primários preconizados pela INTERPOL (papiloscopia, DNA e odontologia).

A variável Tempo de Identificação é compreendida como o tempo decorrido em dias entre a coleta biométrica do material *post mortem* de comparação e a conclusão dos métodos primários de identificação humana, pela confecção do laudo pericial.

Os dados coletados foram agrupados e organizados no *software Microsoft Excel*[®] 2019, compilados em um único banco de dados para consulta, revisão e possível detecção de erros lógicos, inconsistências nos registros de casos e cálculo das frequências absolutas e relativas das variáveis.

Considerações éticas

Atendendo aos critérios éticos para a pesquisa científica propostos na Resolução^o 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde-CNS, o presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Complexo Hospitalar HOUC/PROCAPE, da Universidade de Pernambuco, sob o parecer 5.920.830 e CAAE: 66816023.2.0000.5192.

RESULTADOS

Entre as variáveis analisadas, observou-se que o maior quantitativo de vítimas que vieram a óbito foi do sexo masculino, na faixa-etária adulto de 29 a 59 anos, naturais de Pernambuco, óbitos registrados no município de Jaboatão dos Guararapes, por asfixia, 103 foram identificadas por metodologia técnico-científica de identificação primária pela papiloscopia (Tabela 1).

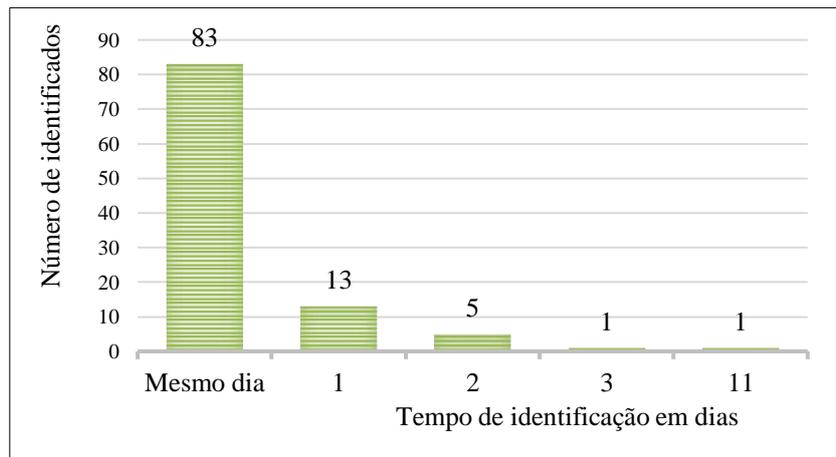
Tabela 1 - Dados sociodemográficos referentes às vítimas do desastre fatal

Variável	Total	Identificação N (%)			Não Identificado N (%)
	N (%)	Papiloscopia	DNA	Odontologia	
Sexo					
Feminino	58 (45%)	46 (79,3%)	-	-	12 (20,7%)
Masculino	71 (55%)	57 (80,3%)	-	-	14 (19,7%)
Idade (Faixa Etária)					
0-6 (Primeira Infância)	15 (11,6%)	-	-	-	15 (100%)
7-11 (Segunda Infância)	8 (6,2%)	1 (12,5%)	-	-	7 (87,5%)
12-17 (Adolescência)	10 (7,7%)	6 (60%)	-	-	4 (40%)
18-28 (Jovem Adulto)	21 (16,3%)	21 (100%)	-	-	-
29-59 (Adulto)	57 (44,2%)	57 (100%)	-	-	-
≥60 (Idoso)	18 (13,9%)	18 (100%)	-	-	-
Local de ocorrência do óbito					
Camaragibe	7 (5,4%)	5 (71,4%)	-	-	2 (28,6%)
Jaboão dos Guararapes	64 (49,6%)	57 (89,1%)	-	-	7 (10,9%)
Limoeiro	1 (0,8%)	1 (100%)	-	-	-
Olinda	6 (4,6%)	6 (100%)	-	-	-
Paulista	1 (0,8%)	1 (100%)	-	-	-
Recife	50 (38,7%)	33 (66%)	-	-	17 (51,5%)
UF da Naturalidade					
AL	5 (3,9%)	5 (100%)	-	-	-
PB	2 (1,5%)	2 (100%)	-	-	-
PE	120 (93%)	94 (79,3%)	-	-	26 (21,7%)
SP	2 (1,5%)	2 (100%)	-	-	-
Causa da Morte					
Asfixia	110 (85,3%)	90 (81,8%)	-	-	20 (18,2%)
Causa Indeterminada	1 (0,8%)	1 (100%)	-	-	-
Choque	4 (3,1%)	4 (100%)	-	-	-
Traumatismo/Politraumatismo	14 (10,8)	8 (57,1%)	-	-	6 (42,9%)

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Dessas identificações, 83 ocorreram no mesmo dia da coleta necropapiloscópica (Figura 1) e 11 foram alcançadas com a utilização de sistema automatizado de identificação biométrica *Automated Biometric Identification System-ABIS IdNet®* da empresa M.I. Montreal Informática Sociedade Anônima.

Figura 1 - Representação gráfica do Tempo de Identificação



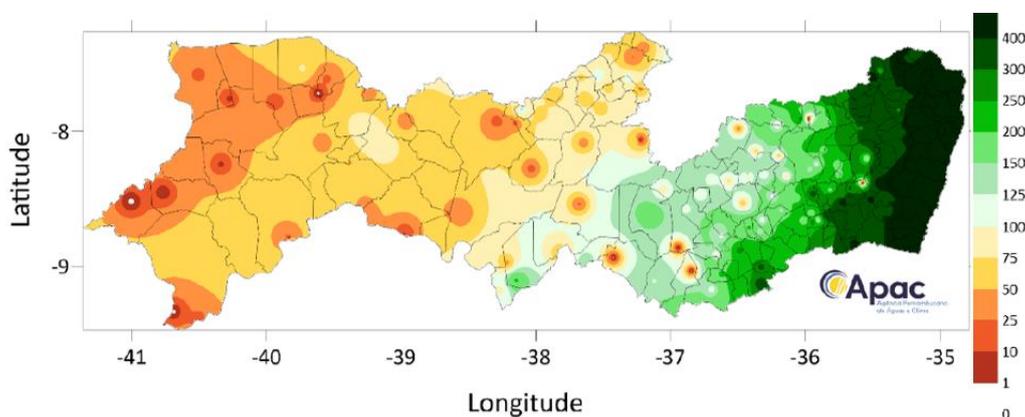
Fonte: Elaborado pela autora (2023)

De acordo com o IMLAPC-Recife, o protocolo DVI empregado no evento em estudo utiliza de todos os métodos de identificação primária (papiloscopia, DNA e odontologia). Entretanto, o método empregado foi o papiloscópico e não houve a necessidade de aplicar os demais meios de identificação humana (GGPOC, 2022).

O óbito das 26 vítimas não identificadas foi regularizado pela Portaria GAB/SDS Nº 4.419/2016, utilizada em óbito de crianças e adolescentes que possuem a Certidão de Nascimento como único documento. Tal preenchimento é realizado registrando-se na Declaração de Óbito o nome grafado na Certidão de Nascimento original apresentada pelos pais ou responsáveis (PERNAMBUCO, 2016).

Os óbitos registrados nos municípios que compõem a Região Metropolitana do Recife somaram 128 (99,2%) vítimas, essa região apresentou alto índice de chuva acumulada em maio de 2022, quando ocorreram as primeiras mortes (Figura 2).

Figura 2 - Índice de chuva acumulada em Pernambuco no mês de maio de 2022



Fonte: APAC (2022, p. 1)

DISCUSSÃO

No estudo de caso em tela, o número de óbitos foi maior para o sexo masculino, dado convergente com a projeção nacional, na qual homens apresentam maior taxa de mortalidade e menor expectativa de vida, em relação às mulheres (IBGE, 2021).

A partir da análise da variável idade, foi possível demonstrar que a única faixa etária que não apresentou identificação por metodologia primária foi a Primeira Infância. Já para as demais faixas, o percentual de identificados apresentou aumento significativo proporcional à idade. Na Adolescência houve aumento em comparação com a Segunda Infância e todos os indivíduos pertencentes as demais faixas foram identificados. Em contrapartida, das 33 vítimas menores de 18 anos, 7 possuíam documento de identificação civil RG, o que permitiu a identificação humana papiloscópica, indicando a viabilidade da utilização dessa metodologia técnico-científica de identificação em crianças e adolescentes. A emissão do documento gera segurança, cidadania e não possui custo, visto que a primeira emissão da Carteira de Identidade é gratuita (BRASIL, 2012).

Um procedimento que poderia suprir a falta do documento de identidade é o previsto na Lei nº 8.069/1990, ECA, em seu artigo 10, II. A Lei obriga a realização da identificação neonatal por parte dos hospitais e estabelecimentos de atenção à saúde da gestante para garantir a identificação humana a partir do nascimento por meio da coleta papiloscópica do recém-nascido e da mãe (BRASIL, 1990).

Preciozzi *et al.* (2020) demonstraram em estudo realizado que a qualidade das impressões digitais obtidas por *scanners* biométricos a partir dos 5 anos de idade é semelhante a obtida de adultos e que experimentos preliminares com um protótipo de alta resolução (2000 dpi) mostram resultados promissores na faixa etária de recém-nascidos até um ano de idade. Nesse sentido, a realização da identificação na faixa-etária Primeira Infância é possível e deve ser promovida.

A maioria das vítimas era natural de Pernambuco e todas as identificadas possuíam registros de identificação *ante mortem* em banco de dados do Estado, fator que permitiu realizar o confronto desses registros com os dados biométricos *post mortem* com maior celeridade e na maioria dos casos no mesmo dia da data de registro do óbito e da coleta biométrica *post mortem*. A criação do Banco Nacional Multibiométrico e de Impressões Digitais unificados, previsto na Lei nº 13.964/2019 (BRASIL, 2019), é uma solução para permitir a realização de exames periciais quando os registros biométricos *ante mortem* pertencerem a diferentes órgãos.

Os dados apontam que, apesar do alto índice de chuva acumulada ter ocasionado danos humanos, materiais e ambientais também na Zona da Mata e no Agreste (SDSOFICIAL, 2022), a maioria das mortes ocorreram em municípios que compõem a Região Metropolitana, em decorrência do deslizamento de barreiras que estão concentradas nesta região. De Castro *et al.* (2003) afirmam que os deslizamentos de terra, denominados movimentos gravitacionais de massa, relacionam-se com a infiltração de água e a embebição do solo das encostas, condição que também pode provocar enxurradas, que foram responsáveis pelas mortes ocorridas no desastre.

O maior percentual de vítimas necropsiadas no IMLAPC Recife faleceu por asfixias (85,3%), ocasionadas por soterramentos em deslizamentos de barreiras ou por afogamentos (GGPOC, 2022). Em desastres em massa o diagnóstico da *causa mortis* está quase sempre relacionada a mesma origem e pelas mesmas consequências, deixando de ser o motivo primordial da perícia médico-legal, que dá prioridade a identificação das vítimas e a regularização do óbito (FRANÇA, 2017, p. 1207).

Por determinação da Portaria nº 08/2018, da GGPOC: “A identificação necropapiloscópica deverá ser adotada como método prioritário de identificação humana *post mortem*”. Tal prioridade é justificada, visto que o método foi eficiente no evento em estudo, sendo o responsável pela identificação de todas as 103 vítimas que passaram por exames periciais técnico-científicos de identificação humana.

Em um estudo realizado por Ferreira *et al.* (2011), relacionado às enchentes e deslizamentos de terra ocorridos na região serrana do Estado do Rio de Janeiro, em 2011, que ocasionaram a morte de 895 pessoas, das quais 515 foram identificadas, a papiloscopia foi responsável por 487 identificações, a análise de DNA por 27 e a odontologia pela identificação de 1 vítima.

Assim, a papiloscopia tem se mostrado um método de identificação confiável e célere na identificação de vítimas, o que reflete a necessidade da implementação com maior celeridade do Banco Nacional Multibiométrico e de Impressões Digitais conforme previsão em lei já citada anteriormente.

É importante ressaltar que a disponibilidade de dados biométricos de um indivíduo aos órgãos públicos favorece sua identificação e busca tanto em desastres de massa como em situações de desaparecimento e a ausência desses dados podem resultar em falhas na identificação.

Outro obstáculo relacionado às análises periciais em acidentes em massa são o grande número de exames e comparações que devem ser realizadas, para tanto o uso de tecnologias auxilia às ciências forenses no campo da identificação humana. A tecnologia ABIS IdNet[®] adquirida em 2018 pelo Estado e então tutelada ao Instituto de Identificação permite extrair minúcias da biometria coletada no momento da identificação civil e salvar em um banco de dados, utilizado para identificação ou verificação. A identificação de indivíduos de identidade desconhecida é realizada pela pesquisa da biometria questionada (facial ou impressões papiloscópicas) no banco de dados com um grande número de padrões existentes, com obtenção de uma lista dos candidatos que atingiram uma pontuação mínima de similaridade, a ser analisada pelo perito que certificará o resultado. Essas pesquisas contribuíram com 11 identificações pelas impressões digitais, demonstrando a utilidade da aplicabilidade da ferramenta.

CONCLUSÃO

A partir do estudo de caso foi possível verificar que a identificação papiloscópica é eficiente em casos de identificação *post mortem* em vítimas de deslizamentos de barreiras e afogamentos em situação emergencial ocorrida em desastre natural. Entre as vítimas do desastre em estudo, os mais afetados foram indivíduos do sexo masculino, naturais de Pernambuco, adultos, identificados pelo método necropapiloscópico no mesmo dia no qual foi datado o óbito, ocorrido principalmente na Região Metropolitana do Recife, por asfixia.

Entre as variáveis estudadas, observou-se que a identificação de 79,2% das vítimas do desastre justifica o fato de a necropapiloscopia ser adotada em Pernambuco como método científico prioritário, dentre os métodos primários de identificação *post mortem*. Apesar do desastre em estudo ser do tipo aberto, todas as vítimas relacionadas eram domiciliadas em Pernambuco e aquelas com idade igual ou superior a 18 anos possuíam identificação civil no Estado, contribuindo para a celeridade em que foram realizados os confrontos dos dados biométricos *ante mortem* e *post mortem*.

A maior dificuldade apresentada foi a identificação de crianças e adolescentes, em relação as quais nenhuma identificação por método primário foi realizada na faixa etária Primeira Infância. Contudo, foi possível a aplicação de métodos de identificação humana por meio da papiloscopia nas faixas etárias Segunda Infância e Adolescência, para os que possuíam dados biométricos *ante mortem*.

Portanto, a utilização de métodos de identificação papiloscópica apresentou resultados satisfatórios em relação ao número de vítimas identificadas, bem como em comparação ao tempo de resposta dos exames periciais.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA PERNAMBUCANA DE ÁGUAS E CLIMAS. Acumulado Mensal de Precipitação Maio/2022. Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos: APAC, Recife-PE; 2022, p. 1. Disponível em: <<https://www.apac.pe.gov.br/uploads/MAIO-2022-.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2023.

ARAÚJO, Ricardo Moreira *et al.* Identificação de vítimas do rompimento de barragem de rejeitos de mina em Brumadinho. **Pesquisa em Ciências Forenses**, 7(4), 580–589; 2023. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36817257/>>. Acesso em: 08 jun. 2023.

BRASIL. **Atlas Brasileiro de Desastres Naturais: 1991 a 2012**. Centro de Estudos e Pesquisas em Engenharia e Defesa Civil da UFSC. 2. ed. rev. ampl. Florianópolis-SC, 2013. Disponível em: <<https://s2id.mi.gov.br/paginas/atlas/>>. Acesso em: 10 jun. 2023.

BRASIL. Lei Nº 12.687, de 18 de julho de 2012. Altera dispositivo da Lei nº 7.116, de 29 de agosto de 1983, para tornar gratuita a emissão de carteira de identidade no caso que menciona. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2012. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12687.htm#art1>. Acesso em: 10 jun. 2023.

BRASIL. LEI nº 13.964, de 24 de dezembro de 2019. Aperfeiçoa a legislação penal e processual penal. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2019. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13964.htm>. Acesso em: 23 mai 2023.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília-DF, 1990. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069compilado.htm>. Acesso em: 10 jun. 2023.

DE CASTRO, A. L. C. *et al.* **Manual de Desastres – Desastres Naturais**. Ministério da Integração Nacional. v. 1, p. 50, 108. 2003. Disponível em: <https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosDefesaCivil/ArquivosPDF/publicacoes/Desastres_Naturais_VoII.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2023.

EM-DAT. *Disasters Of The Week - Emergency Events Database. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters-CRED*. Brussels, Belgium, 2022. Disponível em: <<https://www.emdat.be/>>. Acesso em: 10 jun. 2023.

FERREIRA, Samuel Teixeira Gomes *et al.* *Floods and mudslides in the State of Rio de Janeiro and a plane crash in the Brazilian Amazon rainforest: A study of two different experiences in disaster victim identification (DVI)*. **Forensic Science International:**

Genetics Supplement Series, Volume 3, Issue 1, 2011, Pages e516-e517, ISSN 1875-1768, Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.fsigss.2011.10.005>>. Acesso em: 09 jun. 2023.

FOLHA DE PERNAMBUCO. Maior tragédia do século em Pernambuco, mortes pelas chuvas de 2022 superam total da cheia de 1975. **Folha de Pernambuco**. Recife-PE, 10 jun. 2022. Disponível em: <<https://www.folhape.com.br/noticias/maior-tragedia-do-seculo-em-pernambuco-mortes-pelas-chuvas-de-2022/228963/>>. Acesso em: 22 jun. 2023.

FORTES, Adylla Bianca Coelho. FURTADO, Frederico Mamede. LIMA, Laíse Nascimento Correia. Análise da Importância da Documentação Odontológica no Processo de Identificação Humana no IML de São Luís, Maranhão. **Revista Brasileira de Odontologia Legal**, 7(2):22-32, 2020. Disponível em: <<https://portalabol.com.br/rbol/index.php/RBOL/article/view/292/246>>. Acesso em: 23 mai. 2023.

FRANÇA, Genival Veloso de. **Medicina Legal**. 11. Ed. Rio de Janeiro-RJ: Guanabara Koogan, 2017, p. 1207. ISBN: 978-85-277-3227-7.

GERÊNCIA GERAL DE POLÍCIA CIENTÍFICA. Pedido de acesso à informação nº 202248830 -IMLAPC. Ouvidoria da Secretaria de Defesa Social, Recife-PE: GGPOC, 26 jul. 2022.

GERÊNCIA GERAL DE POLÍCIA CIENTÍFICA. Portaria nº 8, de 30 de maio de 2018. Identificação Necropapiloscópica. Secretaria de Defesa Social, Recife-PE: GGPOC, 30 mai. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Conheça o Brasil – População quantidade de homens e mulheres. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Pesquisas por Amostra de Domicílios, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2012/2021, IBGE, 2021. Disponível em: <<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18320-quantidade-de-homens-e-mulheres.html>>. Acesso em 04 jun. 2023.

INTERPOL. *Disater Victim Identification Guide – DVI. INTERPOL Guide, 2018*. Disponível em: <<https://www.interpol.int/How-we-work/Forensics/Disaster-Victim-Identification-DVI>>. Acesso em: 10 jun.2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. ONU pede maior cooperação internacional para combater desastres naturais. **ONU News**, 2020. Disponível em: <<https://news.un.org/pt/story/2020/10/1729402>>. Acesso em 10 jun. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Mais de 90% das mortes por desastres naturais ocorreram em países em desenvolvimento. **ONU News**, 2023. Disponível em: <<https://news.un.org/pt/story/2023/05/1814787>>. Acesso em 21 jun. 2023.

PERNAMBUCO. Decreto nº 47.698 de 10 de julho de 2019. Aprova, no âmbito do Estado de Pernambuco, o Manual Técnico de Defesa Civil para gestão de riscos e desastres relacionados a intensas precipitações pluviométricas. **Diário Oficial Estado de Pernambuco**, Recife-PE, 11 jul. 2019. Disponível em: <<https://diariooficial.cepe.com.br/diariooficialweb/#/visualizar-jornal?dataPublicacao=11-07-2019&diario=MQ%3D%3D&extra=false>>. Acesso em 10 jun. 2023.

PERNAMBUCO. Decreto nº 52.921, de 29 de maio de 2022. Declara situação anormal, caracterizada como “Situação de Emergência”, nas áreas dos municípios do Estado de Pernambuco afetados por Chuvas Intensas. **Diário Oficial Estado de Pernambuco**, Recife-PE, 29 mai. 2022. Disponível em: <<https://diariooficial.cepe.com.br/diariooficialweb/#/visualizar-diario?dataPublicacao=31-05-2022&diario=MQ%3D%3D>>. Acesso em: 10 jun. 2023.

PERNAMBUCO. Portaria do Secretário de Defesa Social nº 4.419, de 09 de dezembro de 2016. Disciplina o preenchimento da Declaração de Óbitos de crianças e adolescentes junto ao Instituto de Medicina Legal Antônio Persivo Cunha e às correlatas Unidades Regionais Médico-Legais do estado de Pernambuco, cujos pais ou responsáveis possuam como único documento a Certidão de Nascimento e dá outras providências. **Boletim Geral da Secretaria de Defesa Social**, Recife-PE, 2016. Disponível em: <https://www.sds.pe.gov.br/images/media/arquivos/Boletim_Geral/2016/12%20-%20Dezembro/229%20BGSDS%20DE%2009DEZ2016.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2023.

POLÍCIA FEDERAL. **Manual de Identificação de Vítimas de Desastres**. Serviço Público Federal. Ministério da Justiça, Brasília-DF, 2011, p. 56-60.

PRECIOZZI, Javier, *et al.* *Fingerprint biometrics from newborn to adult: A study from a national identity database system*. **IEEE Transactions on Biometrics, Behavior, and Identity Science**. Jan. 2020, 2.1: 68-79. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/338470962_Fingerprint_Biometrics_From_Newborn_to_Adult_A_Study_From_a_National_Identity_Database_System>. Acesso em: 15 jun. 2023.

SDSOFICIAL. **Boletim CICCR**. Secretaria de Defesa Social de Pernambuco. 2022. Disponível em: <<https://www.instagram.com/p/CeOqdm1EGE/?igshid=YmMyMTA2M2Y=>>>. Acesso em: 10 jun. 2023.