**Revista FLAMMAE**
**Revista Científica do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco**
**Artigo Publicado V.12 Nº39 – Julho a Dezembro 2026 - ISSN 2359-4829 (print)**
Versão on-line (ISSN 2359-4837) disponível em: **http://www.revistaflammae.com.**

# INCÊNDIOS URBANOS ENTRE COBRADE E EM-DAT: UMA DISCUSSÃO SOBRE POLISSEMIA DO "URBANO", EFEITOS CLASSIFICATÓRIOS E IMPLICAÇÕES OPERACIONAIS

*Bruna Reis Monteiro*[1]
https://orcid.org/00009-0001-3530-6398
*Leonardo Braga Martins* [2]
https://orcid.org/0000-0002-7060-8156

## RESUMO

Examina-se a rubrica "incêndios urbanos" na codificação brasileira de desastres, tomando a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) como base da transição normativa da IN nº 01/2012 para a IN nº 02/2016. Com análise qualitativa, exploratória e documental (COBRADE, EM-DAT/IRDR, publicações do IBGE e observação internacional), demonstra-se benefício da continuidade e utilidade operacional da categoria no ordenamento normativo brasileiro: a IN nº 02/2016 preserva a classificação da COBRADE suprimindo remissão expressa ao EM-DAT, garantindo estabilidade para planejamento, registro e comunicação institucional, fortalecendo identidade nacional. A comparação demonstra assimetria de granularidade classificatória: enquanto a COBRADE distingue contextos industrial/logístico e habitacional, o padrão internacional agrega o grupo tecnológico sem marcador específico para "*urban fire*", podendo reduzir a visibilidade de padrões urbano-territoriais. Conceitualmente, "urbano" é polissêmico; tipologias do IBGE e o Grau de Urbanização mostram que critérios distintos (morfologia, densidade, tamanho, funções) afetam a leitura do risco e o pré-planejamento. Defende-se a explicitação dos parâmetros de "urbano" nos registros e protocolos, bem como o uso de um marcador descritivo ("incêndio urbano") comunicável a bases globais sem alterar sua ontologia, melhorando a comparabilidade internacional. Centrado no "contexto de produção de texto", propõe como agenda futura a inserção periódica dos parâmetros de "urbano".

**Palavras-chave:** Incêndios urbanos; COBRADE; EM-DAT/IRDR; Tipologias; Gestão de Riscos de Desastres.

[1]Bacharel em Administração Pública pela UNIRIO e nível superior pelo Curso de Formação de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ).

[2]Doutorado em Ciências Navais pela Escola de Guerra Naval (2021), Mestrado em Defesa e Segurança Civil pela Universidade Federal Fluminense (2009) e Graduação em Ciências Navais pela Escola Naval, Marinha do Brasil (1996)

**Revista FLAMMAE**
**Revista Científica do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco**
**Artigo Publicado V.12 Nº39 – Julho a Dezembro 2026 - ISSN 2359-4829 (print)**
Versão on-line (ISSN 2359-4837) disponível em: http://www.revistaflammae.com.

# URBAN FIRES BETWEEN COBRADE AND EM-DAT: A DISCUSSION OF THE POLYSEMY OF "URBAN," CLASSIFICATORY EFFECTS, AND OPERATIONAL IMPLICATIONS

## ABSTRACT

This article examines the "urban fires" category in the Brazilian disaster classification system, taking the National Policy on Protection and Civil Defense (PNPDEC) as the basis for the normative transition from Instruction No. 01/2012 to Instruction No. 02/2016. Through a qualitative, exploratory, and documentary analysis (COBRADE, EM-DAT/IRDR, IBGE publications, and international observation), it demonstrates the benefit of maintaining this category and its operational usefulness within the Brazilian legal framework. Instruction No. 02/2016 preserves COBRADE's classification while removing express reference to EM-DAT, thereby ensuring stability for planning, recordkeeping, and institutional communication, while strengthening national identity. The comparison reveals an asymmetry in classificatory granularity: whereas COBRADE distinguishes industrial/logistical and residential contexts, the international standard groups them under the broader technological category, without a specific marker for "urban fire," which may reduce the visibility of urban-territorial patterns. Conceptually, "urban" is polysemous; IBGE typologies and the Degree of Urbanization show that different criteria affect risk interpretation and pre-planning. The article advocates explicitly defining "urban" parameters in records and protocols, as well as adopting a descriptive marker communicable to global databases without altering their ontology, thus improving international comparability.

**Keywords:** Urban fires; COBRADE (Brazilian Disaster Classification and Codification System); EM-DAT/IRDR; Urban typologies (IBGE); Disaster risk management.

**Artigo Recebido em 29/04/2026**
**Aceito em 21/09/2026**
**Publicado em 05/11/2026**

**Revista FLAMMAE**
**Revista Científica do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco**
**Artigo Publicado V.12 Nº39 – Julho a Dezembro 2026 - ISSN 2359-4829 (print)**
Versão on-line (ISSN 2359-4837) disponível em: http://www.revistaflammae.com.

## 1 INTRODUÇÃO

Do ponto de vista da gestão de risco de desastres, a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) integra prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação às políticas de ordenamento territorial e desenvolvimento urbano (BRASIL, 2012a, art. 13º e parágrafo único). Tomando esse marco como pano de fundo, este artigo examina a rubrica "incêndios urbanos" tal como positivada na Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE) e reafirmada pela Instrução Normativa nº 02/2016, com atenção à transição normativa de 2012 para 2016 (Brasil, 2012b; Brasil, 2016); também contrasta essa classificação com referenciais internacionais (EM-DAT e o *Peril Classification and Hazard Glossary* do IRDR) e com métodos de delimitação do "urbano" (tipologias do IBGE e o Grau de Urbanização); por fim, discute implicações operacionais para planejamento, registro e doutrina de combate a incêndios urbanos.

Neste sentido, em razão da "natureza de resposta rápida e multitarefa das emergências e do estresse correspondente que tais situações geram para o bombeiro" (Cortés *et al.*, 2020, p. 5, tradução nossa), a atuação coordenada e sistêmica torna-se condição para a efetividade das operações, o que implica diretrizes normativas claras, capacitação continuada das equipes e estratégias de comunicação e conscientização social.

Quanto à transição normativa, cumpre explicitar que a Instrução Normativa nº 01/2012 do Ministério da Integração Nacional foi a que formalizou a adoção da COBRADE, inicialmente, "para atender à classificação dos desastres do Banco de Dados Internacional de Desastres (EM-DAT)" (art. 8º), trazendo a classificação como consta no seu Anexo I; nessa versão, a rubrica "desastres relacionados a incêndios urbanos" aparece de modo expresso, com os itens 2.3.1.1.0 (incêndios em plantas e distritos industriais, parques e depósitos) e 2.3.1.2.0 (incêndios em aglomerados residenciais) (Brasil, 2012b). Posteriormente, a IN nº 02/2016 não abandona a COBRADE; ao contrário, determina que a classificação de desastres "constante da Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE)" será adotada, agora remetida ao Anexo V (art. 13) (BRASIL, 2016). Ao mesmo tempo, a IN nº 02/2016 revoga

expressamente a IN nº 1/2012 (art. 17), promovendo reordenação normativa sem ruptura de conteúdo quanto à adoção da COBRADE. Em termos operacionais, portanto, há continuidade da categoria "incêndios urbanos" e de sua utilidade para planejamento, registro e comunicação institucional, mas desta vem sem objetivar o vínculo ao EM-DAT.

Sob outro ponto de vista, desta vez, aquele que foca na operacionalidade das ações dos Corpos de Bombeiros, a própria terminologia "urbano" — aplicada ao fenômeno "incêndio urbano" — demanda cuidado conceitual.

A discussão não se encerra na origem do termo, mas se projeta sobre o que significa "urbano" para quem planeja e executa o combate a incêndios. O problema de pesquisa decorre, neste sentido, do fato de que o Brasil adotou legal e tecnicamente a COBRADE, originalmente articulada à EM-DAT no que tange à causa/origem do evento, e nela incluiu "incêndio urbano" como subgrupo de desastres tecnológicos — solução que orienta a gestão do risco sem confundir taxonomias internacionais com a realidade normativa e operacional brasileira.

Para a meta desta pesquisa, foi delimitado o objetivo geral: analisar a rubrica "incêndios urbanos" no arranjo normativo brasileiro, contrastando-a com referenciais internacionais e com métodos de delimitação do "urbano", de modo a explicitar efeitos sobre registro, comparabilidade de dados e implicações operacionais no combate a incêndios urbanos.

Com isto, extraiu-se os objetivos específicos: descrever a transição normativa da IN nº 1/2012 para a IN nº 2/2016; detalhar a granularidade da categoria "incêndios urbanos" na COBRADE; contrastar a estrutura deste subgrupo tecnológico no EM-DAT/IRDR com a classificação internacional, apontando limites para a captação de "*urbanfire*" em outras fontes estrangeiras; mapear sentidos de "urbano" à luz do IBGE e em âmbito estrangeiro; indicar o uso de um marcador de metadados "incêndio urbano" comunicável a bases globais sem alterar sua ontologia, como estratégia para melhorar a comparabilidade internacional.

A contribuição científica original deste estudo consiste em aproximar a especificidade classificatória brasileira dos incêndios urbanos dos referenciais

internacionais de registro de desastres, discutindo a possibilidade de utilização da categoria “incêndio urbano” como marcador descritivo complementar, sem alteração da estrutura classificatória internacional, e relacionando essa discussão às diferentes formas de delimitação do espaço urbano e às suas implicações para a gestão de risco de desastres.

Então, o atingimento desses objetivos, ocorre com a adoção da abordagem qualitativa, de natureza básica, com desenho exploratório e análise documental comparada de atos normativos (IN nº 1/2012 e IN nº 2/2016 e anexo COBRADE), disposições públicas da EM-DAT, o *Peril Classification and Hazard Glossary* do IRDR (2014) e publicações do IBGE (2017 e página institucional)

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1. “Incêndio urbano” entre a COBRADE e a EM-DAT

A Instrução Normativa n. 01/2012 vinculou a nomenclatura brasileira às categorias internacionais quanto à origem/causa primária do agente causador, no art. 7º caput e § 1º que seriam as classificações "desastres naturais" e "desastres tecnológicos". Ao mesmo tempo, acomodou especificidades nacionais: a terminologia “incêndio urbano”, presente no COBRADE, que não figurava como categoria própria na EM-DAT para eventos de queima por combustão.

> Art. 7º A Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil adotará a classificação dos desastres constante do Banco de Dados Internacional de Desastres (EM-DAT), do Centro para Pesquisa sobre Epidemiologia de Desastres (CRED) da Organização Mundial de Saúde (OMS/ONU) e a simbologia correspondente. § 1º Quanto à origem ou causa primária do agente causador, os desastres são classificados em:
>
> I - Naturais; e

II – Tecnológicos.

Com o advento da Instrução Normativa n. 02/2016, não se verificou a vinculação obrigatória com o banco EM-DAT. Ainda assim, o alinhamento conceitual mínimo está preservado no art. 13 da digitada normativa.

> Art. 13. O Ministério da Integração Nacional por meio da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil adotará a classificação dos desastres constante da Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE), conforme o estabelecido no Anexo V desta Instrução Normativa.

Na passagem da IN nº 1/2012 para a IN nº 2/2016, observa-se uma reordenação normativa que, ao suprimir a remissão expressa à EM-DAT, preserva a adoção da COBRADE e amplia a autonomia classificatória do ordenamento brasileiro. Com isto, as reduções tipológicas são evitadas, permitindo que a codificação nacional esteja colacionada à realidade do combate, às necessidades práticas e às características próprias da gestão de risco dos desastres correlatos aos incêndios urbanos no país, inclusive no tocante às heterogeneidades territoriais e de construção.

Sugere-se que essa desvinculação obrigatória ao EM-DAT, facilitará o alinhamento da linguagem normativa às necessidades operacionais, especificamente pelo contido no art. 13 da IN nº 2/2016. Nesse novo contexto, é possível, a integração entre planejamento, registro e monitoramento de eventos com a estruturação do que tem sido desenvolvido no âmbito da doutrina de combate a incêndio urbano no Brasil.

Já em termos de política pública, a continuidade do uso do COBRADE (BRASIL, 2012b; 2016) com ajuste de remissões mantém a convergência conceitual sem subordinação a taxonomias externas às brasileiras, garantindo aderência às práticas institucionais e à experiência acumulada pelos Corpos de Bombeiros.

Em síntese, a EM-DAT compila dados de fontes institucionais previamente mapeadas (ONU, atores humanitários, institutos, resseguradoras, imprensa), e é complementada por buscas ativas, o que amplia a cobertura e a atualização do banco (Delforge *et al.*, 2025, p. 3).

À luz do arranjo normativo brasileiro, no qual a COBRADE explicita a rubrica “incêndios urbanos” no grupo de desastres tecnológicos, sugere-se que essa

diferenciação ofereça subsídios metodológicos à EM-DAT — não para substituir sua ontologia, mas como camada descritiva adicional (marcador de metadados) voltada à estratificação do contexto urbano. Observa-se que, no repositório internacional mencionado, o grupo tecnológico é menos detalhado, abrangendo três tipos principais (acidentes de transporte, industriais e diversos), em conformidade com a *Peril Classification and Hazard Glossary* do IRDR (2014) (EM-DAT, 2023).

No referido glossário (IRDR, 2014), "*fire*" (em tradução ao português, neste contexto - incêndio), quando qualificado, aparece sobretudo em composições motivadas por necessidades operacionais — "alguns termos de perigo são artificiais, como 'incêndio após terremoto (EQ)' [...]" (IRDR, 2014, p. 9, tradução nossa; cf. Table 1, p. 12). Desse modo, a ausência de um marcador específico "*urbanfire*" na taxonomia internacional pode dificultar a captação de particularidades urbano-territoriais, com risco de subnotificação/agrupamentos amplos; a experiência brasileira, ao distinguir "incêndios urbanos", pode aprimorar metadados e melhorar comparabilidade sem romper a lógica agregadora do banco. Vide quadro 1.

**Quadro 1** – Comparação entre COBRADE, EM-DAT e IRDR quanto ao tratamento dos incêndios urbanos

| **Aspecto analisado** | **COBRADE** | **EM-DAT** | **IRDR** |
|---|---|---|---|
| Natureza no estudo | Classificação e codificação brasileira de desastres | Base internacional de registro de desastres | Referencial internacional de classificação e glossário de perigos |
| Inserção dos incêndios | Inseridos no grupo dos desastres tecnológicos | Inseridos no conjunto mais amplo dos desastres tecnológicos | "*Fire*" aparece no glossário associado à estrutura classificatória de perigos |
| Tratamento de "incêndio urbano" | Há rubrica expressa para "incêndios urbanos" | Não apresenta marcador específico para *urbanfire* | Não apresenta categoria específica equivalente a "incêndio urbano" |
| Nível de detalhamento identificado | Distingue incêndios em plantas e distritos industriais, parques e depósitos e incêndios em aglomerados residenciais | Apresenta classificação mais agregada no grupo tecnológico | Opera como referência classificatória e terminológica para os perigos |

**Fonte:** Elaborado pela autora com base em Brasil (2012b; 2016), EM-DAT (2023) e IRDR (2014).

Ao explicitar dois tipos de desastres relacionados — (i) incêndios em plantas e distritos industriais, parques e depósitos e (ii) incêndios em aglomerados residenciais — a COBRADE não apenas organiza o registro, mas cria uma pormenorização útil para pesquisa comparada e para o desenho de indicadores. Esse detalhamento conversa diretamente com a nova Agenda Global de Pesquisa em Redução do Risco de Desastres do IRDR Fase II (2022–2031), adotada posteriormente à 2ª Assembleia do ISC em outubro de 2021 (IRDR, 2023), que visa a "conclusão da implementação do Marco de Sendai e de outros Acordos da ONU para 2030 relacionados" (IRDR, 2023, tradução nossa).

Nesse contexto, o Brasil, pela sua peculiaridade operacional e normativa, pode constituir insumo para aprimorar a taxonomia internacional e a comparabilidade entre bancos globais, fortalecendo a ponte entre classificação, gestão e resposta, contribuindo para a implementação do Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres, cujo item 34(b) objetiva:

> promover o desenvolvimento subsequente e a difusão de instrumentos, tais como normas, códigos, guias operacionais e outros instrumentos de orientação, com vistas a apoiar a atuação coordenada na preparação e resposta a desastres e a facilitar o intercâmbio de informações sobre as lições aprendidas e as melhores práticas relativas às políticas e aos programas de reconstrução pós-desastres (UNISDR, 2015, p. 22, tradução nossa)

## 2.2 O que é “urbano”? O aporte das diferentes metodologias.

Para evitar confusões normativas, a pesquisa desloca momentaneamente o foco da Defesa Civil e dos Corpos de Bombeiros para metodologias distintas de análise do que é "urbano".

No Brasil, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, que organiza estudos e tipologias com vistas a "identificar e caracterizar os espaços urbanos e os espaços

rurais em escala municipal e intramunicipal, considerando aspectos morfológicos, locacionais, estruturais e funcionais" (IBGE, [s.d.]), oferta para a normativa nacional a baliza que consubstancia o significado quando do uso do termo em discussão.

Também existe uma outra gama diversificada de metologias aplicadas para a delimitação do espaço urbano onde é possível denotar “urbano” pelos atributos espaciais relevantes para o planejamento e a resposta operacional.

Neste mesmo sentido, em um panorama comparado, verificou-se as seguintes abordagens distintas: a OCDE emprega tipologia regional; a União Europeia revisou a classificação da OCDE para mitigar distorções, por exemplo a respeito da classificação indevida de pequenas unidades locais como urbanas; Inglaterra e País de Gales utilizam a Rural-Urban Classification (morfologia + população); os Estados Unidos operam com limiar numérico populacional aliado ao uso do solo e reclassificando com o passar do tempo; e, no Brasil, o IBGE ancora-se na Constituição de 1988 e em marcos como o Decreto-Lei n.º 311/1938, reconhecendo a diversidade territorial e administrativa (IBGE, 2017, p. 28, 30, 32, 36–37, 39).

Entre os métodos harmonizados de delimitação do “urbano”, verifica-se o Grau de Urbanização, endossado pela Comissão de Estatística da ONU como referência comparável internacionalmente. Como característica, classifica os assentamentos apenas por densidade populacional e tamanho, sem considerar, a presença de serviços e infraestrutura tipicamente urbanos (Dijkstra *et al*., 2021, p. 25). Para o combate a incêndios urbanos, este método pode conter alguma sensibilidade, no sentido de que, conforme Dijkstra *et al*. afirmam, corre o risco de rotular como “urbanos” assentamentos que não são percebidos como tais de uma forma geral (2021, p. 25).

Uma revisão de 2014 das perspectivas da urbanização mundial (United Nations, 2014) demonstraram que as características do espaço “urbano” são temporalmente móveis. Em 2014, 54% da população mundial vivia em áreas urbanas; as projeções apontam 66% até 2050, com mais 2,5 bilhões de habitantes urbanos, cerca de 90% desse acréscimo concentrado em Ásia e África. A estrutura do sistema urbano também se reconfigura: cresce o número de megacidades e, ao mesmo tempo, quase metade dos

moradores urbanos vive em assentamentos menores, muitos dos quais são os que mais crescem.

Esse quadro implica que definições estatísticas e tipologias do “urbano” não são estáticas; logo, protocolos de combate, pré-planejamentos e taxonomias de desastre devem ser periodicamente recalibrados para tais características em transformação.

Em outras palavras: a segmentação do combate a incêndio urbano e a classificação de “incêndios urbanos” precisam ser tratadas como processos vivos, com observação contínua e ajustes normativos e operacionais em linha com a evolução demográfica e territorial.

Com isto, é possível depreender que há uma diversidade metodológica de análise pelo mundo que enriquece os meios de delimitação do “urbano”, variando segundo objetivos e dados disponíveis — sinal importante para a doutrina de combate, tão influenciada pelo contexto da conformidade técnica, administrativa, legal e geográfica de onde se insere.

## 3 METODOLOGIA

Adota-se abordagem qualitativa, de natureza básica. Pelo objetivo, trata-se de estudo exploratório destinado a mapear convergências e divergências entre (i) taxonomias de desastres, especialmente COBRADE e EM-DAT; (ii) métodos de delimitação do “urbano”, considerando as tipologias do IBGE para o Brasil, a legislação brasileira e referenciais estrangeiros utilizados no estudo; e (iii) as implicações decorrentes dessas diferenças para o combate a incêndios urbanos.

A pesquisa foi desenvolvida por meio de análise documental comparativa. O corpus analisado compreendeu as Instruções Normativas nº 1/2012 e nº 2/2016 e seus anexos referentes à COBRADE, disposições públicas da EM-DAT, o *Peril Classification and Hazard Glossary* do IRDR (2014), publicações do IBGE e os demais referenciais empregados no artigo para a discussão sobre a delimitação do espaço urbano.

A análise comparativa foi realizada a partir de três eixos: a classificação dos incêndios urbanos no ordenamento brasileiro; o grau de detalhamento e a organização das categorias correspondentes nos referenciais nacionais e internacionais; e os critérios

utilizados para caracterizar e delimitar o "urbano". Consideraram-se convergentes os elementos que apresentaram aproximação quanto à classificação, ao critério utilizado ou à finalidade da categorização, e divergentes aqueles em que se verificaram diferenças de nomenclatura, nível de detalhamento, critérios de delimitação ou organização classificatória.

A partir desse cotejo documental, foram identificados os pontos de aproximação e distinção entre os sistemas analisados, os quais subsidiaram a discussão sobre continuidade classificatória, comparabilidade dos registros, diferentes sentidos atribuídos ao termo "urbano" e respectivas implicações para o planejamento e a gestão dos incêndios urbanos.

## 4 RESULTADOSEDISCUSSÃO

### 4.1. Continuidade classificatória e efeitos para o registro

A análise documental comparativa evidenciou a continuidade da categoria "incêndios urbanos" no ordenamento brasileiro, mesmo após a substituição da IN nº 01/2012 pela IN nº 02/2016. Embora tenha ocorrido alteração na forma de remissão aos referenciais internacionais, não se verificou ruptura quanto à adoção da COBRADE. Em termos práticos, devido à continuidade da nomenclatura, pode-se esperar pela redução das ambiguidades internas no ato de classificar, pela preservação da utilidade operacional da rubrica "incêndios urbanos" e pelo favorecimento da comunicação institucional entre planejamento, registro e resposta.

### 4.2. Granularidade nacional versus agregação internacional

A comparação demonstra assimetria de granularidade entre os sistemas. Na COBRADE, "incêndios urbanos" são distinguíveis por contexto industrial/logístico e habitacional, o que oferece pormenorização útil para leitura de risco, mas ainda não esgotada (Brasil, 2012b). No padrão internacional, não há marcador específico para *urbanfire* (EM-DAT, 2023; IRDR, 2014). O resultado indica que ocorrências tipicamente urbanas podem ser absorvidas por categorias amplas, reduzindo a visibilidade de padrões urbanos e limitando a comparabilidade fina. A partir do arranjo brasileiro, a

inclusão de um marcador de metadados (“incêndio urbano”) mostra-se passível de ser reportada sem alteração ontológica do padrão internacional, preservando a lógica agregadora.

### 4.3. O que “urbano” significa no contexto operativo

A análise comparativa dos referenciais utilizados evidenciou que o termo “urbano” não possui delimitação única, variando conforme os critérios empregados para sua caracterização. Essa polissemia pode produzir efeitos na leitura do risco, no pré-planejamento e na comparação entre registros. As tipologias examinadas demonstram que aspectos como morfologia, localização, estrutura, funções, densidade populacional e tamanho dos assentamentos podem conduzir a diferentes formas de delimitação do espaço urbano (IBGE, [s.d.]; IBGE, 2017; Dijkstra *et al*., 2021). Por isto, defende-se que a adoção brasileira do termo incêndio urbano deve trazer consigo a explicitação dos parâmetros de “urbano” adotados quando da análise e do registro de tais ocorrências tanto no âmbito das respostas a incidentes quanto naquelas relativas aos desastres.

### 4.4. Repercussões para estratégia, tática, logística e comando

A distinção do COBRADE a respeito do duo industrial/logístico × habitacional não é meramente descritiva: ela ancora decisões em estratégia, tática, logística e comando. Em cenários industriais/logísticos, a presença de cargas térmicas específicas, processos produtivos e complexidade de materiais condiciona a definição de tática ofensiva/defensiva, proteção de exposição e linhas de suprimento.

Em aglomerados residenciais, densidade edificada, acessos restritos, vulnerabilidades construtivas e condições sociais afetam setorização, ventilação, rotas de salvamento e tempo-resposta.

Em ambos, um vocabulário comum e protocolos claros reduzem o estresse operacional e favorecem a coordenação, aspecto crítico dado o caráter de resposta rápida e multitarefa das emergências (Cortés *et al*., 2020, p. 5).

Revista FLAMMAE
Revista Científica do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco
Artigo Publicado V.12 Nº39 – Julho a Dezembro 2026 - ISSN 2359-4829 (print)
Versão on-line (ISSN 2359-4837) disponível em: http://www.revistaflammae.com.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O percurso analítico confirmou a continuidade instituída no recorte de 2012 até 2025 e a utilidade da rubrica “incêndios urbanos” no ordenamento brasileiro. A adoção da COBRADE pela IN nº 1/2012, seguida da reordenação normativa da IN nº 2/2016 — que preserva a classificação nacional e suprime a remissão expressa ao EM-DAT — sustenta um arranjo normativo para planejamento, registro e comunicação institucional, reduzindo ambiguidades internas e mantendo aderência às práticas dos Corpos de Bombeiros do Brasil. Em termos de política pública, pode-se dizer que tal continuidade permite que haja coerência entre a linguagem classificatória e a operação, sem subordinação automática a taxonomias externas.

Por outro lado, os resultados também demonstraram que o termo “urbano” é polissêmico e operacionalmente sensível. As tipologias do IBGE e os métodos harmonizados (como o Grau de Urbanização) mostram que diferentes critérios (morfologia, densidade, tamanho do assentamento, funções) podem alterar a leitura do risco e o pré-planejamento. Nesse cenário, a explícita definição dos parâmetros de “urbano” adotados em estatísticas, protocolos e registros é condição para a comparabilidade e para a tomada de decisão, especialmente quando se consideram os dois recortes da COBRADE (industrial/logístico e habitacional).

A assimetria de granularidade entre a classificação nacional e o padrão internacional recomenda uma solução pragmática: empregar a experiência brasileira como metadado (marcador descritivo) comunicável aos bancos globais, sem alterar sua ontologia. Nesse aspecto reside a principal contribuição científica do estudo: demonstrar, a partir do cotejo entre os referenciais analisados, que a especificidade classificatória brasileira pode funcionar como camada descritiva complementar aos sistemas internacionais, preservando simultaneamente a granularidade nacional e a compatibilidade com estruturas classificatórias mais agregadas.

Tal medida preserva a lógica agregadora internacional e, ao mesmo tempo, aprimora a visibilidade das especificidades urbano-territoriais, contribuindo para a integração entre classificação, gestão e resposta e para os objetivos estabelecidos pelo Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015–2030.

Por fim, reconhecem-se os limites do estudo: trata-se de investigação qualitativa, exploratória e documental, centrada no "contexto de produção de texto". Como agenda futura, recomendam-se exercícios de recalibração periódica dos parâmetros de "urbano" à luz das transformações demográficas e territoriais, bem como estudos aplicados no "contexto da prática" (ensaios, simulações e análises de ocorrências) que testem os efeitos da segmentação industrial/logístico × habitacional sobre estratégia, tática, logística, comando e indicadores de desempenho. Esses desdobramentos tendem a fortalecer a ponte entre norma, estatística territorial e doutrina de combate, elemento central para a efetividade das respostas a "incêndios urbanos".

## 6 REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. Brasília, 2012a.

BRASIL. Instrução Normativa nº 01, de 24 de agosto de 2012. Estabelece procedimentos e critérios para decretação de situação de emergência/estado de calamidade e adota a COBRADE. Brasília, 2012b.

BRASIL. Instrução Normativa nº 02, de 20 de dezembro de 2016. Dispõe sobre procedimentos e critérios para a decretação de situação de emergência ou estado de calamidade pública pelos Municípios, Estados e Distrito Federal e para o reconhecimento federal das situações de anormalidade decretadas pelos entes federativos.Brasília,2016.

BRASIL. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil. *Classificação e codificação brasileira de desastres (COBRADE).* Brasília, DF: Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/protecao-e-defesa-civil-sedec/DOCU_cobrade2.pdf. Acesso em: 11 fev. 2026.

CORTÉS, D.et al. Uma revisão dos métodos de modelagem e simulação para previsão de *flashover* em incêndios em espaços confinados. *Applied Sciences*, v. 10, n. 16, 5609, 2020. DOI: 10.3390/app10165609.

DELFORGE, Damien; et al. EM-DAT: the Emergency Events Database. International Journal of Disaster Risk Reduction, v. 124, art. 105509, 15 jun. 2025. DOI: 10.1016/j.ijdrr.2025.105509. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212420925003334. Acessoem: 11 fev. 2026.

DIJKSTRA, Lewis; et al. Applying the Degree of Urbanisation to the globe: A new harmonised definition reveals a different picture of global urbanisation. *Journal of Urban Economics*, v. 125, 2021, art. 103312. ISSN 0094-1190. DOI: 10.1016/j.jue.2020.103312. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094119020300838. Acesso em: 28set. 2026.

EM-DAT. Disaster Classification System. Brussels: Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), 2023. Disponível em: https://doc.emdat.be/docs/data-structure-and-content/disaster-classification-system/. Acesso em: 28set. 2026.

ESCRITÓRIO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A REDUÇÃO DO RISCO DE DESASTRES (UNISDR). *Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015–2030*. Genebra: UNISDR, 2015. Disponível em: https://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf. Acesso em: 6 nov. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Classificação e caracterização dos espaços rurais e urbanos do Brasil: uma primeira aproximação. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Classificação Rural e Urbana: O que é. O que é*. [S.l.: s.n.], [s.d.]. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/tipologias-do-territorio/15790-classificacao-rural-e-urbana.html?=&t=o-que-e. Acessoem: 6 nov. 2025.

INTEGRATED RESEARCH ON DISASTER RISK (IRDR). *Peril Classification and Hazard Glossary* (IRDR DATA Publication No. 1).Beijing: IRDR, 2014. Disponível em: https://irdrinternational.org/knowledge_pool/publications/13. Acessoem: 6 nov. 2025.

INTEGRATED RESEARCH ON DISASTER RISK (IRDR). *IRDR Phase II: A Renewed Science Mission*. 23 fev. 2023. Disponível em: https://www.irdrinternational.org/news/688. Acesso em: 6 nov. 2025.

LOBO, C. E. R. O corpo de bombeiros em São Paulo/1970-1995: modernização, políticas públicas e cidadania. Dissertação (Mestrado em História) – PUC-SP, 2002.

LOBO, C. E. R. Internacionalização e americanização dos Corpos de Bombeiros e da Defesa Civil entre 1972 e 2008: uma análise comparativa entre os Corpos de Bombeiros Brasileiros e os Corpos de Bombeiros do Cone Sul. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – PUC-SP, 2009.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. World's population increasingly urban with more than half living in urban areas. 10 jul. 2014. Disponívelem:https://www.un.org/development/desa/en/news/population/world-urbanization-prospects.html. Acesso em: 6 nov. 2025.