

# Mortes em incêndios em edificações: uma análise da cidade de Recife no ano de 2011

Deaths in fires in buildings: an analysis of the city of Recife in 2011

*Décès dans les incendies dans les bâtiments: une analyse de Recife en 2011*

*Las muertes en incendios en edificios: un análisis de la ciudad de Recife en 2011*

Cristiano Corrêa<sup>1,2</sup>  
José Jéferson Rêgo Silva<sup>1</sup>  
Tiago Ancelmo Pires<sup>1</sup>

Recebido em 16/06/2016; revisado e aprovado em 26/04/2017; aceito em 17/05/2017  
DOI: <http://dx.doi.org/10.20435/inter.v18i4.1116>

---

**Resumo:** O presente artigo discute os incêndios em edificações que provocaram mortes na cidade de Recife no ano de 2011, compreendendo que o entendimento desse fenômeno pode promover a implementação de políticas públicas locais adequadas ao enfrentamento da questão, bem como na diminuição de eventos de incêndio sobretudo aqueles que promovem letalidade.

**Palavras-chave:** incêndio em edificações; segurança contra incêndio; incêndios em Recife; combate a incêndios; incêndios com mortes.

**Abstract:** This article discusses the fires in buildings that have caused deaths in the city of Recife in 2011, realizing that the understanding of this phenomenon can promote the implementation of public policies adequate to address the issue, as well as the reduction of fire events especially those that promote lethality.

**Key words:** fires in buildings; fire safety; fires in Recife; firefighting; deaths fires.

**Résumé:** Cet article décrit les incendies dans les bâtiments qui ont causé des décès dans la ville de Recife en 2011, se rendant compte que la compréhension de ce phénomène peut favoriser la mise en œuvre de politiques publiques adéquates pour traiter de la question, et la réduction des événements d'incendie en particulier ceux promouvoir la létalité.

**Mots-clés:** incendios en los batiments; seguridad contra les incendies; los incendies en Recife; fuego lucha contra el; muertes par les incendies.

**Resumen:** Este artículo analiza los incendios en edificios que causaron muertes en la ciudad de Recife en 2011, al darse cuenta de que la comprensión de este fenómeno puede promover la implementación de políticas públicas adecuadas para abordar la cuestión, y la reducción de los incendios en especial las promover la letalidad.

**Palabras clave:** incendios en los edificios; seguridad contra incendios; los incendios en Recife; lucha contra el fuego; muertes por incendios.

---

## 1 INTRODUÇÃO

Os incêndios em centros urbanos perpassam a História da humanidade (MACHI JÚNIOR et al., 2014, p.94), presumindo-se que a preocupação com a contenção das chamas permeiem essas mesmas comunidades com maior intensidade ao passo que os adensamentos foram crescendo (CORRÊA; PEDROSA, 2013). Já no século XVII, a cidade de Londres ardeu por quatro dias, de 2 a 5 de setembro de 1666, promovendo uma das grandes tragédias urbanas da História (CARLSON, 2005).

A maioria das cidades com populações que ultrapassam um milhão de habitantes possui características especialmente suscetíveis para a ocorrência de incêndios, como destacam Curta

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pernambuco (UFP), Recife, Pernambuco, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Pernambuco (UPE), Recife, Pernambuco, Brasil.

e Delcros (2010), que defendem que as áreas mais propensas ao fogo em todo o mundo, quase sempre, estão na vizinhança de atividades humanas.

O lócus deste artigo é a cidade de Recife, na Região Nordeste do Brasil, cidade litorânea de pouco menos de 219 quilômetros quadrados e população que ultrapassa os 1,6 milhões de habitantes refletindo uma significativa densidade demográfica de 7.039,64 habitantes por quilômetro quadrado (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA [IBGE], s.d. ). Tal densidade coloca a cidade no quarto lugar entre as vinte e sete capitais de Estado e Distrito Federal, com maior proporção de habitantes por unidade de área, ficando atrás apenas de Fortaleza, São Paulo e Belo Horizonte (IBGE, s.d.).

Essa considerável densidade demográfica é um fator de catalisação de incêndio segundo Del Carlo: “Tirando certas peculiaridades de clima e instalações de altos riscos, como exploração de bacias petrolíferas, é importante lembrar que as ocorrências de incêndios são maiores em regiões mais densamente povoadas” (DEL CARLO, 2008a, p. 9).

A cidade de Recife é ainda o epicentro da Região Metropolitana do Recife (RMR) formada pela capital de Pernambuco e mais treze municípios circunvizinhos, perfazendo uma população de mais de 3,7 milhões de pessoas ou pouco mais de 45% da população de Pernambuco residente em um território que corresponde a menos de 3% da extensão do Estado (IBGE, s.d.).

Acrescenta-se a esse forte adensamento populacional a existência de um tráfego intenso de veículos automotores, estimados para a RMR em 2014 na ordem dos 1,2 milhões de veículos (DETRAN-PE, s.d.).

As construções subnormais, exemplificadas pelas favelas e cortiços, que, nas palavras de Del Carlo (2008a), podem representar ‘um barril de pólvora’ para a eclosão de incêndios, são bastante numerosas em Recife, chegando a ser estimada por autores como Maricato (2001) que 40% da população da cidade habitam as ditas construções.

Um conjunto crescente de edificações elevadas, nem sempre acompanhadas das preocupações preventivas adequadas aos riscos, a exemplo do que acontece em outras grandes cidades brasileiras (ONO, 2007), também compõe um desafio para a segurança contra incêndio em edificações no Recife.

Os incêndios em Recife, sobretudo os em edificações, apresentam um crescimento consistente, havendo no triênio 2011-2013 um aumento de mais de 15% (PERNAMBUCO, 2013; CORRÊA et al., 2015 ).

Não obstante os prejuízos materiais (BRAGA, 2008) que impactam não apenas a economia, mas principalmente o bem estar social, com a diminuição do estado de segurança, a face mais cruel desses incêndios reflete-se através das vítimas fatais. Como defende McFerran (2011), as mortes e lesões graves derivantes de incêndios podem promover conflitos e esfacelamentos familiares e sociais.

Assim as mortes advindas de incêndios, sobretudo derivantes da exposição à fumaça, à temperatura e às chamas, representam um importante problema de saúde pública, nem sempre acompanhado de estudos e pesquisas que dissequem a dinâmica e circunstâncias dessas mortes, em princípio evitáveis.

Neste artigo se estudam os incêndios com letalidade na cidade de Recife, utilizando o ano de 2011 como perspectiva temporal de análise. Essa escolha se coaduna com a proximidade dos resultados apresentados no *Report17* (2012), documento intitulado *World Fire Statistic*, editado pelo *Center of Fire Statistics* (CTIF), da *International Association of Fire and Rescue Services*, o

qual analisou os atendimentos realizados em trinta e dois países e dezenas de grandes cidades no mundo, computando inclusive as mortes advindas dos incêndios.

O objetivo da pesquisa é analisar os incêndios em edificações na cidade de Recife no ano de 2011 atendidos pelo Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco, incêndios esses que produziram mortes, e verificar padrões e dissociações relevantes.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

O estudo das edificações, sua resiliência a incêndios e principalmente a possibilidade de sobrevivência e evacuação é matéria importante na literatura mundial.

Fitzgerald (2004) estabelece parâmetros plurais de segurança contra incêndio em edificações, em um trabalho minucioso no qual não apenas a proteção ativa (equipamentos para detecção, alarme e combate) e passiva (intervenções estruturais, compartimentações e intumescência) são levadas em conta, mas também uma série de fatores humanos, como grau de treinamento dos ocupantes, idade das pessoas do interior das edificações, período de permanência, entre outros.

Ainda com base nas preocupações de sobrevivência e evacuação, Hanea e Ale (2009) estudaram alguns incêndios letais na Holanda, país com maior densidade populacional da União Europeia, buscando encontrar elementos comuns que possam subsidiar políticas públicas mais eficazes naquele país.

Kobes et al. (2010), fazendo uma revisão na literatura sobre mortes em incêndios, afirmam que a face mais crucial da segurança contra incêndio (SCI) é a possibilidade e viabilidade de rotas de escape. O trabalho apresenta ainda a constatação que alguns paradigmas clássicos da SCI não são consistentes e que esta é uma área ainda carente de pesquisas e estudos. Este trabalho de revisão revela, entre outras ilações, que a 'psiconomia' (conhecimento derivante da psicologia e economia) é algo que influencia significativamente o desempenho da resposta dos ocupantes da edificação em situações de incêndio (KOBES et al., 2010, p. 11)

Outro trabalho relevante sobre mortes em incêndio foi realizado nos Estados Unidos da América, mais especificamente na cidade texana de Victoria, onde foram analisados incêndios com vítimas fatais, no período de 1990 a 1995 (BRENNAN, 1999). No período foram constatadas pelo departamento de investigação local 150 mortes, das quais 134 foram atribuídas a incêndios (94 eventos) acidentais ou de causa indeterminada, e 18 advindas de incêndios (15 sinistros) intencionais. Nesse estudo verificou-se que as pessoas com menos de 5 anos e mais de 65 foram as mais atingidas e que eram fator agravante a condição de estarem sob efeito de álcool ou dormindo. O problema de imobilidade após a constatação do incêndio, seja por dificuldades estruturais ou psicológicas, foi verificado em 3/4 das pessoas que estavam adormecidas e na metade das acordadas. Finalmente o estudo conclui que a influência de fatores individuais durante o início dos incêndios, tanto de vítimas fatais como de sobreviventes, é algo indispensável para modelar a resposta e direcionar a educação na busca da Segurança Contra Incêndio (BRENNAN, 1999, p. 305).

No Brasil ainda é raro estudos que tratem do mapeamento e análise de incêndios em edificações que promovem mortes, no contexto pernambucano recentemente foi publicado trabalho (CORRÊA; SILVA; BRAGA, 2016) que discutia os incêndios letais e sua interface com o território e o trânsito. Os mesmos autores discutiram em outro trabalho os incêndios em edificações na cidade de Recife, sem, contudo, discutir profundamente a questão dos incêndios com letalidade (CORRÊA et al., 2015).

### 3 MÉTODO

O método da pesquisa consiste na descrição dos números gerais dos incêndios atendidos em Recife no ano de 2011, com ênfase nos incêndios em edificações, perpassados pela padronização sugerida pela Liga dos Comandantes dos Corpos de Bombeiros (LIGABOM, 2007), pautadas em norma própria (NBR 14.023) (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS [ABNT], 1997), tratando as aferições sob a égide da exposição histórica – estatística (LAKATTOS; MARCONI, 2011).

Em sequência, a análise pormenorizada dos eventos em que os incêndios estudados geraram mortes, no local sinistrado, é feita, vislumbrando-se questões relacionadas com o horário, localidade, condição socioeconômica do vitimado, causas presumíveis, entre outros fatores que permeiam a dinâmica dos incêndios letais. Destaca-se que os nomes e endereços completos (número, apartamento, complemento etc.) não serão expostos visando à manutenção da ética em pesquisa e possíveis constrangimentos aos envolvidos. Cabe observar que, para as mortes em Recife, serão computadas apenas aquelas que puderam ser constatadas no local incendiado, não sendo possível, por inexistência de metodologia própria, a aferição de vítimas fatais após sua entrada na rede hospitalar.

A pesquisa utiliza-se também do método comparativo, quando faz menção a outras cidades estudadas no *World Fire Statistic*, que possuíam, em 2010, populações que se assemelhavam à população de Recife, oscilando em 27% para mais e para menos. Destaca-se, para efeito deste estudo comparativo, que as populações estão relacionadas ao ano de 2010 e não as atuais.

Posteriormente o método busca traçar linhas de convergência entre os eventos de incêndios ocorridos em Recife que geraram mortes, buscando, como ensina Lakattos e Marconi (2011), através da análise hipotética dedutiva, amparo para conjecturas conclusivas.

### 4 INCÊNDIOS EM EDIFICAÇÕES EM RECIFE

As construções em Recife vivenciaram um crescimento dos incêndios nos primeiros anos desta década, chegando a uma taxa de mais de 15% no triênio de 2011-2013 (PERNAMBUCO, 2013; CORRÊA et al, 2015 ), a face mais cruel desses incêndios são as vítimas fatais, as quais, no ano de 2011, são descritas no item a seguir.

#### 4.1 Descrição dos incêndios que provocaram mortes

Faz-se um registro importante de que os incêndios aqui evidenciados são aqueles os quais foram atendidos pelo Corpo de Bombeiros e ocorridos em edificações, os números gerais de mortes em incêndios em Recife são descritos a seguir, destacando que as vítimas fatais, assinaladas na tabela 1, eram residentes em Recife, porém não necessariamente foram vítimas de incêndios na cidade, atendendo uma contagem própria do Sistema Data SUS:

**Tabela 1** – Óbitos por causas externas em Recife (2009-2013), com ênfase a incêndios

Ano	Óbitos por exposição à fumaça, ao fogo e às chamas	Total de óbitos por causas externas
2009	15 Mortes	2.778
2010	19 Mortes	2.652
<b>2011</b>	<b>20 Mortes</b>	<b>2.593</b>
2012	18 Mortes	2.309
2013	15 Mortes	2.194

Fonte:BRASIL (s.d.)

Através do relato que segue, busca-se um maior conhecimento das circunstâncias as quais permeiam os incêndios com vítimas fatais em Recife no ano de 2011:

#### 4.1.1 Habitação precária no Bairro de Santo Amaro

No dia 23 de fevereiro de 2011, deu-se um incêndio em uma pequena habitação precária, construída de forma irregular e sem registro na Prefeitura da Cidade, localizada na 1ª Travessa Agamenon Magalhães, no bairro de Santo Amaro, área central da cidade de Recife especificamente na Região Política Administrativa (RPA) 1. Esta classificação territorial é proposta pela prefeitura da cidade e adotada em inúmeras pesquisas como Leal et al.(2006).

O incêndio ocorreu no início da manhã, chegando a solicitação na central de operações do Corpo de Bombeiros às 5h24. Conforme a documentação e relatórios, a primeira equipe a chegar foi uma Unidade Tática de Incêndio advinda do quartelamento na Av. João de Barros, no Bairro da Boa Vista, a aproximadamente 2 quilômetros do local de incêndio.

O quarto no qual se encontrava a vítima fatal, homem de 38 anos, estava tomado pelas chamas à chegada dos bombeiros, sendo constatado que fora atingido um colchão, uma cama em madeira, um armário pequeno em madeira, um rádio, uma porta (do quarto) em madeira, e uma cadeira plástica, além de diversas peças de roupa. Foi apontado como 'área presumida da origem incêndio', o termo "Rede elétrica", indicando a suspeita de curto-circuito seguido de incêndio.

#### 4.1.2 Incêndio em presídio

Às 4h06 do dia 29 de março de 2011, foi registrado incêndio no Complexo Prisional do Curado, na época intitulado Complexo Prisional Aníbal Bruno, situado na Av. Liberdade, no bairro Totó, na RPA 5. As equipes de bombeiros partiram da Av. João de Barros e do Porto do Recife, chegando a primeira às 4h25. O trajeto percorrido foi de 13,1 quilômetros aproximadamente.

Tratava-se de uma rebelião contida em um dos pavilhões da unidade prisional, no qual uma das celas, logo na entrada do pavilhão, foi incendiada pelos detentos. Com o apoio policial necessário, foram iniciadas as operações de combate e confinamento das chamas, que, depois de debeladas, deram lugar ao processo de revolvimento, conhecido por rescaldo. Durante essa fase da operação, verificou-se a presença de três corpos de homens adultos carbonizados, posteriormente identificados como detentos daquele pavilhão.

A cela possuía estrutura de concreto armado, com aproximadamente 30 metros quadrados e uma pequena janela gradeada na parede oposta à entrada. Este foi o evento que concentrou o maior número de mortos em incêndios em edificações no Recife no ano de 2011. Cabe a dúvida com relação à possibilidade de as vítimas terem sido assassinadas anteriormente ao incêndio, contudo a inexistência de decapitação ou outra amputação, marcas evidentes de perfuração e ainda a posição dos corpos possibilitam a conjectura de que os três detentos tivessem sido amarrados e postos no fundo da cela antes do início do incêndio.

#### 4.1.3 Incêndio derivante de descarga elétrica de alta tensão

Durante a aposição de uma calha coletora de águas pluviais, o operador, um homem adulto de idade ignorada, tocou a fiação de alta tensão, disposta na calçada entre os postes, com a calha

metálica que iria ser instalada, ocasionando uma descarga elétrica que provocou sua inconsciência e possivelmente sua morte, além de um incêndio no perímetro da varanda da residência de dois pavimentos. Esse fato aconteceu no dia 18 de abril de 2011.

Tratava-se de uma residência sem qualquer sistema ativo de prevenção de incêndios e pânico. Edificação com dois pavimentos, não havendo estimativa da área total e tendo como área atingida estimada seis metros quadrados, revelando, junto com a pequena quantidade (300 l) de água usada, que o incêndio foi de pequenas proporções.

Esse sinistro localizou-se no Bairro do Barro, incluso na Região Política Administrativa 5, na rua Paulo Afonso, a aproximadamente 10,7 quilômetros de distância do posto de bombeiros que o atendeu inicialmente, dando entrada na central de operações às 9h20 e tendo por horário de chegada da primeira equipe 9h46. Foram atingidas uma máquina de lavar, uma bicicleta ergométrica, uma televisão e uma cadeira, todas na varanda da residência, que era construída em alvenaria acrescida de revestimentos.

#### 4.1.4 Incêndio em residência no Bairro da Linha do Tiro

No dia 27 de abril do ano em estudo, às 12h20 foi admitida no sistema operacional do Corpo de Bombeiros, o registro de incêndio em edificação residencial na Região Política Administrativa 2 no bairro da 'Linha do Tiro'. As viaturas de Combate a Incêndio partiram das estações de bombeiros da Av. João de Barros e Porto do Recife, distando a mais próxima 7,3 quilômetros. O tráfego intenso possibilitou a chegada da equipe apenas às 12h56, encontrando uma pequena habitação de um único cômodo, compreendido como uma habitação subnormal tomada pelo fogo; a primeira resposta apresentada em seu relatório informava que havia, por parte dos populares presentes, o anúncio de uma vítima no interior da edificação que era conjugada a outras edificações análogas. Inicialmente foi realizada a busca por pessoas, na qual foi encontrada uma mulher adulta de identidade e idade desconhecida já sem vida; a edificação foi estimada em 25 metros quadrados, constituída de paredes em alvenaria de fechamento, madeira e outros materiais indefinidos. O incêndio foi extinto não atingindo as edificações circunvizinhas. Foi constatado que uma cama de solteiro em madeira, um colchão, uma geladeira, um fogão, uma lavadora, um armário em madeira, um armário metálico e uma cadeira metálica foram comburidos.

#### 4.1.5 Incêndio em residência em Areias

Em 29 de agosto de 2014, um homem de 46 anos perdeu a vida em um incêndio em uma edificação residencial na Rua Sebastião Grande no bairro de 'Areias' que se localiza na Região Político-Administrativa 5, em uma pequena residência de 30 metros quadrados, o qual deu entrada ao sistema de atendimento a emergências às 3h10, seguindo ao local quatro equipes, das quais a primeira chegou às 3h25, verificando a existência de focos de incêndio por todo o perímetro. A edificação foi classificada como construída em alvenaria, sendo uma construção não regular com a normatização no país (ABNT, 2001; 2013).

A construção estava a 9,8 quilômetros quadrados da unidade de bombeiros respondente e, dentro dela, foram observados um guarda-roupas, um fogão, um ventilador e um garrafão de 20 litros de água mineral com suporte, além de vários outros objetos não identificados atingidos pelas chamas.

A figura a seguir, apresenta a localização dos incêndios com letalidade na cidade de Recife em 2011 e os postos de bombeiros com atendimento a essas demandas.



**Figura 1** – Mapa do Recife, com a plotação dos Incêndios em Edificações com mortes em 2011

Fonte: Recife (2011), adaptado pelos autores.

No quadro resumo a seguir, verificam-se alguns dados de convergência e antagonia entre os incêndios letais em Recife em 2011.

Incêndio (item descritivo)	Tipo de Edificação	Estrutura da Edificação	Quantidade de Mortes	Sexo/Idade	Horário do Aviso	Local de Início (Presumido)
4.1.1	Residencial unifamiliar	Alvenaria Singela (Edif. Precária)	01	Masc./38anos	5h24	'Rede Elétrica'
4.1.2	Prisional	Concreto Armado	03	Masc./Ignorada	4h25	Cela do Pavilhão I
4.1.3	Residencial unifamiliar	Alvenaria com revestimento	01	Masc./Ignorada	9h20	Varanda
4.1.4	Residencial multifamiliar (quartos de aluguel)	Alvenaria e Madeira (Edif. Precária)	01	Fem./Ignorada	12h20	Ignorado
4.1.5	Residencial unifamiliar	Alvenaria Singela (Edif. Precária)	01	Masc./46 anos	3h10	Ignorado

**Figura 2** - Quadro resumo dos incêndios com vítimas fatais em Recife no ano de 2011

#### 4.2 Incêndios com mortes em Recife e em outras cidades

Neste tópico, discute-se comparativamente a quantidade de atendimentos realizados pelo Corpo de Bombeiros, com destaque para o número de incêndios aferidos pelo dito serviço e principalmente a quantidade de vítimas fatais de incêndios em Recife em 2011, bem como os números análogos de outras seis cidades com população semelhante, à época, sendo os dados das cidades comparadas aferidos em 2010. Estabelece-se, por fim, uma razão entre a quantidade média de incêndios para o acontecimento de uma morte nos sete municípios.

Destaca-se que, no *World Fire Statistic* (CTIF, 2012), não é pormenorizada a(s) metodologia(s) de quantificação de mortes em incêndios, muito provavelmente derivante das diferentes formas de aferição dos diversos serviços.

No caso recifense, registra-se que as mortes computadas são aquelas constatadas diretamente no local de incêndio, não havendo, por ausência de metodologia própria, aferição das vítimas fatais de incêndio que são encaminhadas à rede hospitalar.

A seguir a tabela com a síntese dos números em questão:

**Tabela 2** – Incêndios e mortes em cidades com população entre 1,65 e 1,10 milhões de habitantes

País	Cidade	População em Milhões de habitantes	Área em km <sup>2</sup>	Atendimentos de Bombeiros	Incêndios	Quantidade de Mortes em Incêndios	Incêndios/ 1 morte
Espanha	Barcelona	1,619	101,9	12.639	3.564	19	187,6
Itália	Milão	1,500	182,0	37.846	8.237	3	2.745,7
Brasil	Recife*	1,495	218,4	11.455	946	7**	135,1
Cazaquistão	Almaty	1,365	324,8	3.513	925	13	71,2
Bulgária	Sofia	1,291	1.349	5.598	2.959	10	295,9
República Tcheca	Praga	1,290	496	-	2.145	16	134,1
Itália	Nápoles	1,100	117	25.239	7.355	2	3.677,5

\* Os dados de Recife são referentes ao ano de 2011.

\*\* Apenas vítimas fatais localizadas nos incêndios em edificações.

Fonte: Report 17 – *International Association of Fire and Rescue Services* (CTIF, 2012), e resultados da pesquisa.



Veem-se taxas altíssimas de atendimentos a incêndios em algumas cidades, com destaque as italianas Milão e Nápoles, com mais de 7,3 mil ocorrências cada no ano de 2010. São números muito acima dos incêndios registrados pelo Corpo de Bombeiros em Recife, que registra um número inferior a um mil incêndios no ano de 2011.

A quantidade de vítimas fatais em incêndios, em sua análise absoluta, destaca-se em Barcelona (Espanha), Praga (República Tcheca), Almaty (Cazaquistão) e Sofia (Bulgária) com respectivamente 19, 16, 13 e 10 mortes no ano de 2010. Quando se observa a razão de incêndios por morte, Almaty, Praga, Recife e Barcelona se sobressaem negativamente. Caso se considere os números do Data SUS, o qual atribui 20 mortes por exposição à fumaça ao fogo e às chamas em Recife, como vítimas fatais de incêndios, tem-se o pior resultado comparativo.

Observa-se ainda que as sete mortes aferidas nos incêndios atendidos pelo Corpo de Bombeiros aconteceram em cinco eventos, todos em edificações, não sendo pormenorizados, no estudo mundial (CTIF, 2012), os tipos de incêndios que provocaram mortes nas demais cidades.

## 5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Verifica-se uma carência grande de estudos que busquem uma análise acurada dos incêndios ocorridos no Brasil e na América Latina, sobretudo aqueles com letalidade, sendo este um esboço para a discussão na cidade de Recife no ano de 2011.

Observa-se que a metodologia descritiva pode ser ensaiada em outras cidades brasileiras e no contexto ibero-latino-americano como forma de (re)pensar estratégias e políticas públicas locais mitigadoras do problema.

No espectro comparativo, e respeitadas as diferenças metodológicas, seis cidades foram comparadas a Recife, usados para tanto dados do *World Fire Statistic* (CTIF, 2012), verificando que a capital de Pernambuco, apesar de ter um número de incêndios com letalidade relativamente pequeno, quando se observam apenas as mortes constatadas no local, estas são numerosas, ao ponderar-se a razão de incêndios por vítima fatal, destacando-se que em Recife todas as constatadas nos atendimentos do Corpo de Bombeiros foram em incêndios em edificações.

Os incêndios letais em Recife em 2011 aconteceram, sobretudo, no período da zero hora às 6h, em edificações residenciais não regulares, classificadas como 'subnormais' ou 'precárias' com uma vítima fatal cada uma, geralmente adulto do sexo masculino, excetuando-se o incêndio em unidade prisional, o qual teve características criminosas em uma edificação regular e atingindo três vítimas fatais.

Recomenda-se que estudos qualitativos e descritivos, em relação aos incêndios ocorridos, sejam implementados com foco em políticas públicas preventivas, na análise das estruturas, carga-incêndio, local do foco inicial, comportamento e assistência das vítimas, sistemas de prevenção, comportamento socioeconômico, entre outros, que possam munir os tomadores de decisão de informações relevantes.

Recomenda-se, ainda, que as estatísticas nacionais de incêndio sejam implementadas, preferencialmente sob um modelo internacional e que essa implementação possa atingir o âmbito da América Latina, buscando um conhecimento ainda incógnito do problema.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *NBR 15.575-1: Edificações habitacionais - desempenho, Parte 1- Requisitos Gerais*. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

\_\_\_\_\_. *NBR 14.432: Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimentos*. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.

\_\_\_\_\_. *NBR14.023: Registro de Atividades de Bombeiros*. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

BRAGA, George C. B. Investigação de incêndios. In: SEITO, Alexandre (Coord.) et al. *A segurança contra incêndio no Brasil*. São Paulo: Projeto Editora, 2008. p. 333-45.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Estatísticas vitais: mortalidade 2009 a 2013, pela CID-10. Causas externas*. [s.d.]. Disponível em: < <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10PE.def> >. Acesso em: 4 set. 2017.

BRENNAN, Patricia. Victims and survivors in fatal residential building fires. *Fire and Materials*, v. 23, n. 6, p. 305-10, 1999.

CARLSON, Jennifer Anne. The economics of fire protection: from the great fire of London Rural/Metro1. *Economic Affairs*, v. 25, n. 3, p. 39-44, 2005.

CENTRE OF FIRE STATISTICS (CTIF). International Association of Fire and Rescue Services. *World Fire Statistics*, Report n. 17, 2012. Disponível em: <[http://www.ctif.org/sites/default/files/ctif\\_report17\\_world\\_fire\\_statistics\\_2012.pdf](http://www.ctif.org/sites/default/files/ctif_report17_world_fire_statistics_2012.pdf)>. Acesso em: 11 dez. 2014.

CORRÊA, Cristiano; SILVA, José J. R.; BRAGA, George C. Incêndios com letalidade, território e trânsito: considerações iniciais sobre os casos em Recife no ano de 2011. *Revista dos Transportes Públicos*, v. 38, n. 143, p. 109-23, 2016.

CORRÊA, Cristiano; RÊGO SILVA, José J.; PIRES, Tiago A.; BRAGA, George C. Mapeamento de incêndios em edificações: um estudo de caso na cidade do Recife. *Revista de Engenharia Civil IMED*, v. 2, n. 3, p. 15-34, 2015.

CORRÊA, Cristiano; PEDROSA, Ivo V. A contribuição dos serviços de salvamento e combate a incêndios para o desenvolvimento sustentável: um panorama pernambucano, sob a ótica dos gestores municipais. In: CILASCI, 2. *Atas...* Coimbra, 2013. v. 1, p. 547-56.

CURTA, Thomas; DELCROS, Philippe. Managing road corridors to limit fire hazard. A simulation approach in southern France. *Ecological Engineering*, v. 36, p. 457-65, 2010.

DEL CARLO, Ualfrido. A segurança contra incêndio no mundo. In: SEITO, Alexandre (Coord.) et al. *A segurança contra incêndio no Brasil*. São Paulo: Projeto Editora, 2008a. p. 9-17.

\_\_\_\_\_. A segurança contra incêndio no Brasil. In: SEITO, Alexandre (Coord.) et al. *A segurança contra incêndio no Brasil*. São Paulo: Projeto Editora, 2008b. p. 1-7.

DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DE PERNAMBUCO (DETRAN-PE). *Frota de Veículos da Região Metropolitana do Recife - RMR*. [s.d.]. Disponível em: < [http://www.detran.pe.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=36&Itemid=72](http://www.detran.pe.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=36&Itemid=72) >. Acesso em: 4 set. 2017.

FITZGERALD, Robert W. *Building fire performance analysis*. Nova Jersey, EUA: Jonh Wiley & Sons, 2004.

HANEA, Daniela; ALE, Ben. Risk of human fatality in building fires: a decision tool using Bayesian networks. *Fire Safety Journal*, v. 44, n. 5, p. 704-10, jul. 2009.

KOBES, M.; HELSLOOT, I.; DE VRIES, B.; POST, J. G. Building safety and human behaviour in fire: a literature review. *Fire Safety Journal*, v. 45, n. 1, p. 1-11, jan. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Perfil das Cidades – Pernambuco - Recife*. [s.d.]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=261160&search=pernambuco|recife>>. Acesso em: 29 jan. 15.

LAKATTOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Fundamentos de Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas, 2011.

LIGA DOS COMANDANTES GERAIS DOS CORPOS DE BOMBEIROS MILITARES (LIGABOM). *Relatórios Operacionais Nacionais*. Brasília, 2007.

LEAL, Marcia C. C.; MARQUES, Ana Paula de O.; MARINO, Jacira G.; AUSTRAGÉSILO, Silvia C.; MELO, Hugo M. A. Perfil de instalações asilares, no município de Recife. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, 2006.

MACHI JÚNIOR, Amaury; QUIAIOS, André; DOMINGUES, José Nuno; FERREIRA, Ana; PAIXÃO, Susana; LEITE SÁ, Nelson; JUNQUEIRA, Virginia B. C. Segurança contra incêndio em Unidades Básicas de Saúde. *Journal of Human Growth and Development*, v. 24, n. 1, p. 93-7, 2014.

MARICATO, E. As ideias fora do lugar e o lugar fora das ideias: planejamento urbano no Brasil. In: ARANTES, O.; VAINER, C.; MARICATO, E. (Org.). *A cidade do pensamento único: desmanchando consensos*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

McFERRAN, Katrina. Music therapy with young people in schools: after the black saturday fires. *Voices*, v. 11, n. 1, 2011.

ONO, Rosaria. Parâmetros para garantia da qualidade do projeto de segurança contra incêndio em edifícios altos. *Revista Ambiente Construído*, v. 7, n. 1, p. 97-113, 2007.

PERNAMBUCO, Estado [de]. *Estudos estatísticos operacionais: biênio 2011 e 2012*. Recife: Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco, 2013.

RECIFE (Município). *Mapa dos Bairros da Cidade do Recife com separação por Regiões Políticas Administrativas*. 2011. Disponível em: <[http://www.recife.pe.gov.br/pr/secplanejamento/pnud2005/mapa\\_bairros.jpg](http://www.recife.pe.gov.br/pr/secplanejamento/pnud2005/mapa_bairros.jpg)>. Acesso em: 8 jun. 2015.

### **Sobre os autores:**

**Cristiano Corrêa:** Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Pernambuco. Pesquisador e Mestre em Gestão do Desenvolvimento Local Sustentável, pela Faculdade de Ciências da Administração da Universidade de Pernambuco. **E-mail:** cristianocorreacbmpe@gmail.com

**José Jéferson Rêgo Silva:** Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Pernambuco. **E-mail:** jjrs@ufpe.br

**Tiago Ancelmo Pires:** Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Pernambuco. **E-mail:** tiago.pires@ufpe.br