

## **OS INCÊNDIOS EM PERNAMBUCO: UM ESTUDO COMPARATIVO COM OS PADRÕES MUNDIAIS**

*Cristiano Corrêa<sup>1</sup>  
José Jeferson Rêgo e Silva<sup>2</sup>  
Tiago Ancelmo Pires<sup>3</sup>  
George Cajaty Braga<sup>4</sup>*

### **RESUMO**

O presente artigo discute os atendimentos aos eventos de Combate a Incêndio no Estado Pernambuco, Brasil, tendo como referência os parâmetros observados no Relatório 17, *World Fire Statistics*, do *Center of Fire Statistics*, da *International Association of Fire and Rescue Services*, o qual analisou os atendimentos realizados, no período de 2006 até 2010 com ênfase no último ano, por serviços de Bombeiros de 32 (trinta e dois) países, da América do Norte, Europa, Ásia e Oceania, discutindo as similaridades e diferenças quanto às naturezas e peculiaridades dos atendimentos realizados pelo Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco - CBMPE. Discutem-se ainda as divergências e similitudes entre os padrões mundiais e locais, examinando o relatório em destaque e os números da instituição pernambucana, propondo reflexão quanto as estruturas de pronta-resposta, razão de bombeiros e quantidade de chamadas por grupo de 100 (cem) mil habitantes, entre outros pontos sensíveis, estabelecendo uma comparação analítica que edifique uma base segura para as tomadas de decisão e incremento da segurança contra incêndio no Estado.

**Palavras-chave:** Combate a Incêndios; Incêndios no Mundo; Corpo de Bombeiros; Incêndios em Pernambuco.

---

<sup>1</sup> Major do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco. Mestre FCAP-UPE e Doutorando PPGECC-UFPE. Email: cristianocorreacbmpe@gmail.com

<sup>2</sup> Professor Doutor do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da UFPE. Email: jjrs@ufpe.br

<sup>3</sup> Professor Doutor do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da UFPE. Email: tacpires@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Tenente-Coronel do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal e Pós-Doutor em Ciência do Fogo pelo NIST/EUA. Email:George@unb.br

## **RELATIONSHIP BETWEEN FIRES IN PERNAMBUCO AND THE WORLD: SIMILARITIES AND DIFERENCES.**

### **ABSTRACT**

This work discusses the statistics of fire events in the state of Pernambuco, Brazil, in comparison with the 17th Report of the Center of Fire Statistics (CFS) of International Association of Fire and Rescue Services (CTIF), which contains fire statistics of 32 countries from Europe, America, Asia and Oceania, from 2010 as well as from trends from 2006 to 2010. This work also discusses the similarities and differences between the State of Pernambuco and global fire trends, proposing a reflection on the Fire Department structure, rate of firefighters and calls per population. This analytical comparison can lead to a better decision-making process and also improve the fire safety of the state of Pernambuco.

**Keywords:** Fire Fighting; Fires in the World; Fire Department; Fires in Pernambuco.

**Artigo recebido em 24/03/15 e Aceito em 09/06/15.**

## 1 INTRODUÇÃO

Uma das maiores inovações tecnológicas atingidas pela a humanidade foi o uso do fogo, fazendo nossa espécie experimentar uma evolução ainda não vivenciada, contudo a perda do controle das chamas, que propagando-se de forma rápida e violenta fez surgir o fenômeno dos incêndios, promoveu ao longo do tempo "um dos grandes males da civilização" com "grandes e famosas catástrofes" (RYBZYNSKI, 1996, p.104), gerando "um expoente entre o homem e a natureza, causando prejuízos e temores às sociedades ao longo da história" (SILVA e JESUS, 2010, p.2), tornando-se motivo de severas preocupações sociais.

O Código de Hamurabi datado do século XVII a.C., já previa uma série de normas de prevenção a incêndios, mostrando o quão remota é a preocupação com o problema. (IBGE, *apud*, CORRÊA, 2011, p.36). Existem ainda relatos do ano 564 a.C na China de um grupamento de pessoas encarregadas de combater incêndios.

Trezentos anos antes do início da era cristã a atividade era exercida por grupos de escravos treinados na Grécia, todavia, o primeiro registro oficial de uma brigada de contenção de incêndios é em 27 a.C. quando o Imperador Romano Augusto a institui, formada por soldados e escravos. (NATIVIDADE, 2009, p.412).

Ao longo dos séculos a atividade de combate a incêndios evoluiu e modificou-se, chegando à contemporaneidade sob a responsabilidade dos Corpos de Bombeiros, com suas diversas configurações e especificidades locais em todo o mundo.

No Brasil os serviços de salvamento e combate a incêndios, realizados de forma universal e irrestrita, foram personificadas pelos Corpos de Bombeiros

## Revista FLAMMAE

Revista Científica do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco

Seção 1 – Artigos Técnico Científicos

Artigo publicado no Vol.01 Nº02 - Edição de JUL a DEZ 2015 - ISSN 2359-4829

Versão on-line disponível em: <http://www.revistaflammaecbmpe.wix.com>.

---

Militares, órgãos da administração direta dos Estados Federados e do Distrito Federal. (BRASIL, 1988)

A *International Assocoation of Fire and Rescue Services*, que em tradução livre significa: Associação Internacional de Serviços de Combate a Incêndio e Salvamento possui um centro (*Center of Fire Statistics - CTIF*) o qual é responsável por aferir e analisar os atendimentos dos serviços de bombeiros em várias partes do mundo (IAFRS, 2012, p.6), havendo três bases de condensamento de dados: uma nos Estados Unidos da América, através do *National Fire Protection Association - NFPA*, outra na Rússia, através do *Moscow Academy of Station Fire Service*, e a terceira na Alemanha através do *Berlin Fire Brigade* (IAFRS, 2012, p.3). Periodicamente são emitidos relatórios os quais sintetizam o resultado dos dados, através de documentos intitulados de "*World Fire Statistics*", sendo o último editado em 2012, com dados de 2006 até 2010 e contemplando informações de 32 países da América do Norte, Europa, Ásia e Oceania, sob a numeração de '*Report 17*'.

O *locus* da pesquisa comparativa, com o padrão dos dados do relatório acima descrito, é o Estado Federado de Pernambuco, membro da federação brasileira e localizado na Região Nordeste com população que suplanta nove milhões e duzentas mil pessoas e território de pouco mais de noventa e oito mil quilômetros quadrados (IBGE, 2014), com uma concentração populacional na porção litorânea e conseqüente alta densidade demográfica na Região Metropolitana do Recife, região esta composta pela capital política e econômica (Recife) somada de treze municípios circunvizinhos, que contabiliza população que se aproxima dos quatro milhões de habitantes dispostos em menos de três por cento do território, imprimindo uma altíssima densidade demográfica, principalmente nas cidades de Recife e Olinda onde ,em média, mais de sete mil pessoas habitam cada quilômetro quadrado. (IBGE, 2014).

O período utilizado como referência comparativa em Pernambuco é o intervalo de 2011 a 2013, com ênfase em 2011, no qual os dados podem ser

aferidos em base semelhante, respeitadas algumas peculiaridades, com as aferições do *Report 17*. (IAFRS, 2012). Em sequência é pormenorizado o método utilizado para o estudo, com destaque as adaptações advindas da necessidade de compatibilização de nomenclaturas e conceitos.

Os resultados são permeados pelas análises comparativas, entre os incêndios atendidos pelos bombeiros em Pernambuco e os atendimentos aferidos nas dezenas de países inventariados pelo *World Fire Statistic*, fazendo-se um recorte especial nas informações advindas de nações com população semelhante ao Estado de Pernambuco.

Assim o artigo tem por objetivo apresentar uma comparação entre os atendimentos do Corpo de Bombeiros, com foco nos Combates a Incêndio, havidos no Estado de Pernambuco no período de 2011 a 2013, com os atendimentos dos Corpos de Bombeiros que compõem o estudo mundial.

As conclusões são apresentadas a seguir, juntamente com as principais recomendações derivantes da análise comparativa, estando o texto ultimado pelas referências as quais inspiraram a construção do manuscrito.

## **2 MÉTODO**

A pesquisa, ora apresentada, utiliza o método descritivo com análise comparativa e sistemática (LAKATOS e MATOS, 2003), usando como bases o *World Fire Statistic*, na sua versão de número 17 editado no ano de 2012, com base no quinquênio de 2006 a 2010, anteriormente pormenorizado neste artigo e os dados aferidos nos Estudos Estatísticos Bienais do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco (CBMPE, 2013 e 2015), com ênfase nos atendimentos de Combate a Incêndio do período de 2011 a 2013 e foco no ano de 2011, visto a proximidade temporal com 2010.

Destaca-se que os atendimentos descritos no Estado Federado de Pernambuco acompanham uma padronização sugerida pela Liga dos Comandantes Gerais dos Corpos de Bombeiros do Brasil (LIGABOM, 2007), destaca-se ainda que se trata de uma recomendação que tenta minimizar as diferentes metodologias de aferição adotadas nos diversos estados federados, buscando uma quantificação e análise nacional.

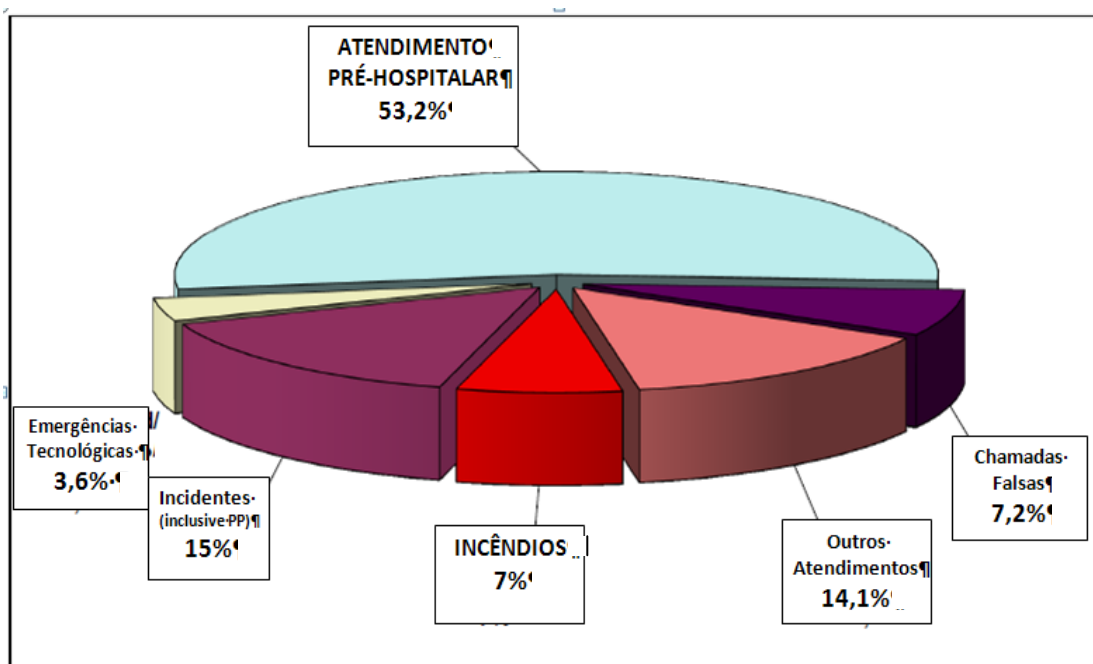
Assim as análises comparativas, podem ser replicadas em outros Estados Federados, os quais tenham adotado a dita padronização, ou ainda possuam índice remissivo que adaptem as suas bases de apuração com o padrão sugerido.

Os dados foram dispostos em representações gráficas, com perspectivas percentuais, quando se compara o compilo geral dos dados de atendimentos de todos os bombeiros pesquisados no *Word Fire Statistic-Report 17* (CTIF, 2012) com os dados do Corpo de Bombeiros de Pernambuco.

Na comparação entre o Estado de Pernambuco e países os quais tem população e território semelhante, usa-se tabelas que exponham semelhanças e diferenças numéricas de forma mais clara e objetiva.

### 3 RESULTADOS

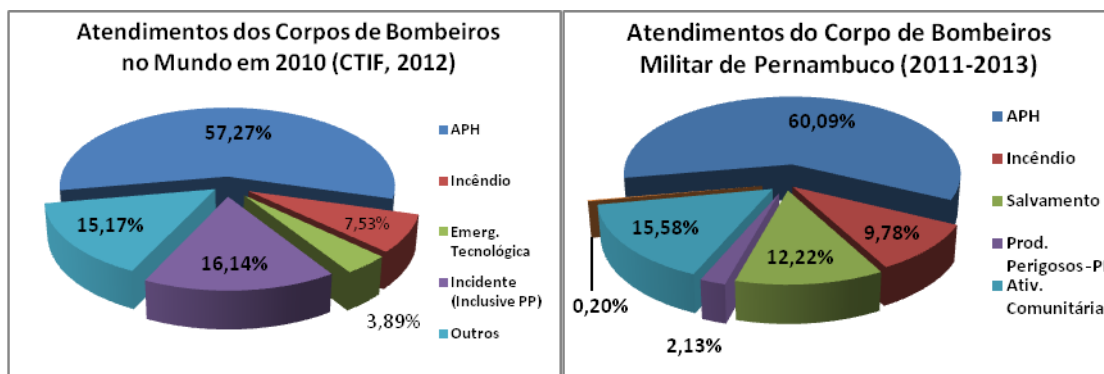
Observando os chamados realizados aos Corpos de Bombeiros Mundiais (CTIF, 2012) vê-se uma predominância de Atendimentos Pré-Hospitalar, denominados originalmente como “*Medical Aid*” que correspondem a mais de cinquenta e três por cento dos chamados, destaca-se que os números expressos no gráfico correspondem apenas ao ano de 2010, como se vê a seguir, com legendas transcritas para o idioma português:



**Figura 1** – Gráfico: Chamadas feitas aos Bombeiros em 32 países, em 2010, adaptado do CTIF, 2012.

**Fonte:** Adaptado da Figura 5 do Report nº17 – CTIF, 2012.

O estudo mundial utiliza os números apontados como falsos chamados ou “*Falses*”, além dos atendimentos efetivos, com representativos sete vírgula dois por cento do total de atendimentos, extraindo as ditas chamadas falsas. Para melhor compreensão, segue abaixo dois gráficos comparativos, referentes ao CTIF de 2012 e aos atendimentos registrados em Pernambuco no triênio (2011-2013):



**Figura 2 e 3** – Gráficos: Chamadas feitas aos Bombeiros em 32 países, em 2010, desprezando-se os Chamados Falsos, adaptado do CTIF, 2012; e; Atendimentos do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco, no triênio 2011 a 2013.

**Fonte:** Adaptado da Figura 5 do Report nº17 – CTIF, 2012, p. 34; e; Seção de Estatística Operacional do CBMPE.

Os Atendimentos Pré-hospitalar - APH (*Medical Aid*), contrariando o senso comum, são os eventos que correspondem ao grupo de ocorrências mais numerosas, totalizando mais da metade dos universos estudados (32 países e Pernambuco).

Os incêndios relatados pelo '*Word Fire Statistic*' somam pouco mais de 7,5% enquanto no âmbito local aproximam-se dos 10%.

A diferença de nomenclatura propõe um certo embaçamento na comparação de outros dados, sobretudo os Incidentes narrados no cenário Global e as grandes taxas de outros atendimentos descritos como 15,19% e 15,58%, respectivamente no mundo e em Pernambuco.

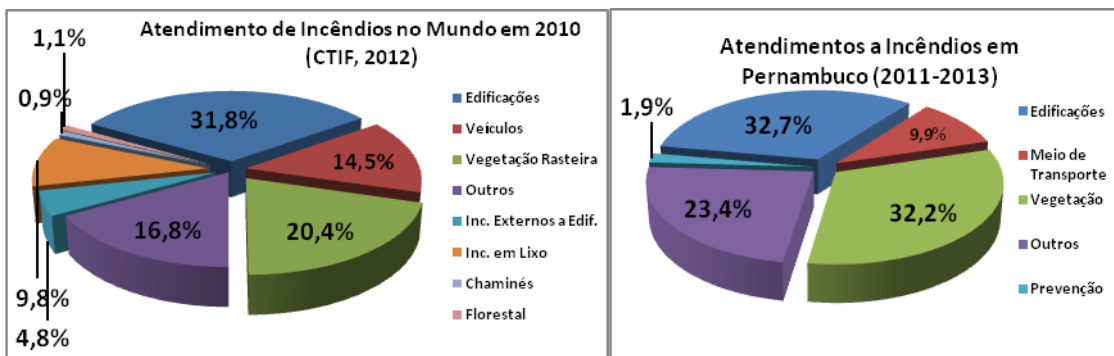
### 3.1 Incêndios em Pernambuco

A clássica atividade dos Bombeiros no Brasil e no mundo, de combater incêndios, é estudada com minúcia pelo *W.F.S.Report* nº17 do CTIF/IAFSS, já apresentado neste artigo.

Buscando uma comparação preliminar entre os dados dos países inventariados e o cenário local (Estado de Pernambuco) a pesquisa investigou



o triênio 2011-2013 os comparando com os dados do 'Word Fire Statistic' em 2010, conforme verifica-se a seguir:



**Figura 4 e 5:** Gráficos: Incêndios em 32 países no ano de 2010, adaptado do CTIF, 2012; e; Incêndios Atendidos pelo Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco.

**Fonte:** Adaptado da Figura 6 do Report nº17 – CTIF, 2012, p. 35; e; Seção de Estatística Operacional do CBMPE.

A similaridade dos incêndios em edificações é bastante significativo, ambos representam o tipo de incêndios com maior número de ocorrências, com cerca de 32% de todos os atendimentos de combate as chamas.

Incêndios veiculares (CTIF/IAFSS) compatibilizados com os incêndios em meio de transporte (Pernambuco) apresentam números que correspondem a 14,5% em nível global e a quase 10% em nível local, demonstrando uma pequena diferença de perfis.

O *Word Fire Statistic* (CTIF/IAFSS) divide os incêndios em vegetação em dois grupos, a saber: Florestais (*Forest*), compreendido por aqueles ocorridos em florestas devidamente caracterizadas como tal e incêndio em vegetação rasteiras intituladas '*Grass*', no Brasil conforme a padronização nacional, sugerida pela LIGABOM, descrita na metodologia, a classificação é tida simplesmente como 'Incêndio em Vegetação', comparando os números de Pernambuco 32,15% com o somatório dos '*Forest*' e '*Grass*' do estudo mundial 21%, vê-se uma quantidade significativamente maior no âmbito local.

Importante observar uma característica da classificação do CTIF/IAFSS de especificar os Incêndios em Lixo ou '*Rubbish*', com numerosos 9,8%. Deve-se considerar que a ausência desta especificidade na classificação adotada pelo Corpo de Bombeiros de Pernambuco, pode explicar pelo menos em parte esta diferença, visto que incêndios em terrenos baldios que possuem vegetação rasteira e lixo podem estar sendo classificados simplesmente como Incêndio em Vegetação. Cabendo novas investigações para o aprofundamento da questão.

### *3.1.1 Incêndios em Pernambuco e alguns Países do Mundo*

Compreendendo as reais diferenças existentes, do ponto de vista da organização dos serviços de bombeiros, da cultura prevencionista, da organização social existente entre um Estado Federado e um país com povo, território e governo singulares, faz-se um exercício de comparação analítica dos atendimentos a incêndios, no que couber, entre nações com população e/ou territórios semelhantes a Pernambuco e este mesmo Estado Federado.

O Estado de Pernambuco em 2010 tinha população, aferida em senso demográfico, de 8.796.448 habitantes (IBGE, 2015) e território de 98.149,119 quilômetros quadrados, possibilitando a inferência comparativa com Portugal, Bélgica, República Tcheca, Hungria, Bielorrússia, Áustria, Sérvia e Bulgária, visto suas semelhanças populacionais, conforme se nota na tabela a seguir:

**Tabela 1** – População e Territórios de Países, contemplados no estudo ‘*Word Fire Statistic – Report nº 17*’ e do Estado de Pernambuco, em 2010.

PAÍS – ESTADO FEDERADO	POPULAÇÃO EM 2010 (x 1000 habitantes)	TERRITÓRIO (em km <sup>2</sup> )
Portugal	11.000	92.090
Bélgica	10.667	30.528
República Tcheca	10.517	78.866
Hungria	9.999	93.030
Bielorrússia	9.500	207.600
Pernambuco	<b>8.796</b>	<b>98.149</b>
Áustria	8.388	83.879
Sérvia	7.566	88.361
Bulgária	7.364	110.910

Fonte: Adaptado do Report nº17 – CTIF, 2012, p. 25; e; IBGE, 2015.

Observa-se que além da semelhança populacional seis dos oito países selecionados, tem territórios que variam entre 78 e 118 mil quilômetros quadrados, e tendo por referência os pouco mais de 98 mil existentes em Pernambuco, afere-se também uma semelhança territorial.

Ao observar o conjunto de atendimentos totais realizados pelos Corpos de Bombeiros, compreendendo aqui Corpos de Bombeiros como os serviços de Salvamento e Combate a Incêndios locais, e mais especificamente de incêndios, vê-se:

**Tabela 2** – Atendimentos de Ocorrências e Incêndios atendidos pelos Corpos de Bombeiros de 08 (oito) Países, contemplados no estudo ‘*Word Fire Statistic – Report nº 17*’ em 2010 e do Estado de Pernambuco, em 2011.

PAÍS – ESTADO FEDERADO	Atendimentos dos Corpos de Bombeiros em 2010	Incêndios Atendidos em 2010
Portugal	1.179.000	26.800
Bélgica	-**	27.095***
República Tcheca	-**	17.937
Hungria	82.034	16.756
Bielorrússia	46.901	10.023
Pernambuco	<b>26.394*</b>	<b>4.445*</b>
Áustria	202.996	34.364
Sérvia	38.333	17.304
Bulgária	41.198	25.030

Fonte: Adaptado do Report nº17 – CTIF, 2012, p. 21; e; Seção de Estatística Operacional do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco, 2013.

\* Estatísticas do ano de 2011, visto ser este o primeiro ano contemplado com publicação intitulada ‘Estudo Estatístico’.

\*\* Dados não contidos no Report nº17.

\*\*\* Dados de Incêndios na Bélgica, apenas aferidos em 2008.

Verifica-se uma quantidade de atendimentos bastante elevada em alguns países como Portugal e Áustria, que podem ser explicados, pelo menos em alguma medida, pelas suas estruturas e diretrizes operacionais. Em Portugal, por exemplo, o serviço de transporte de pacientes para intervenções em hospitais é realizado, em parte, por ambulâncias de bombeiros, contudo o tamanho das estruturas de resposta, quantidade de bombeiros, descentralização de serviços, entre outros, são motivações significativas que merecem debate e pesquisa.

O número de incêndios atendidos variou de 10 a 27 mil nos países os quais são usados neste estudo, enquanto em Pernambuco apenas 4.445 foram atendidos, um indício, em princípio, que o aparelho público de resposta a Combate a Incêndios em Pernambuco carece de ampliação e descentralização. Pois em um território com uma ocupação, quase sempre, não

programada, cidades com alta densidade demográfica, que coabitam com complexo de edificações subnormais (DEL CARLO, 2008), e ao mesmo tempo uma verticalização construtiva e esbeltez, que é a relação entre a largura da base e a altura, acentuada, as demandas advindas de incêndio tendem a ser grandes.

Observando as especificidades dos incêndios atendidos no ano de 2010 no mundo e em 2011 em Pernambuco, podem ser verificados na tabela a seguir:

**Tabela 3** – Classificação de Ocorrências de Incêndios atendidas, pelos Corpos de Bombeiros de 08 (oito) Países, contemplados no estudo ‘*Word Fire Statistic – Report nº 17*’ em 2010 e do Estado de Pernambuco, em 2011.

PAÍS – ESTADO FEDERADO	Distribuição dos Incêndios Atendidos em 2010 - 2011						
	Inc. Veículo	Inc. Chami- nés	Inc. Edif.	Inc. Flor.	Inc. Veg. Rast.	Inc. Lixo	Outros Inc.
Portugal	4.000	1.100	8.500	13.200	-	13.100	13.117
Bélgica	-	-	-	-	-	-	-
República Tcheca	2.155	304	5.259	732	558	5.202	3.727
Hungria	1.384	-	7.255	-	7.428	-	646
Bielorrússia	-	-	-	511	1.038	-	8.476
Pernambuco	<b>402*</b>	-	<b>1.545*</b>	<b>1.411*</b>	<b>Inc. em Vegetação</b>	-	<b>1.087**</b>
Áustria	1.374	1.273	8.988	514	1.528	-	2.564
Sérvia	1.593	1.142	6.255	254	2.957	2.996	2.107
Bulgária	1.958	217	3.320	76	8.231	635	10.593

Fonte: Adaptado do Report nº17 – CTIF, 2012, p. 23; e; Seção de Estatística Operacional do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco, 2013.

\* Estatísticas do ano de 2011, visto ser este o primeiro ano contemplado com publicação intitulada ‘Estudo Estatístico’.

\*\*Somatório de Outros Incêndios e Prevenções de Incêndio, visto este último subgrupo não estar contemplado no Report nº17.

Comparando os números totais de incêndios, visíveis nas tabelas 2 e 3, vê-se incongruências discretas nos somatórios, com exceção da Áustria que

apresentou pouco mais de 50% na tabela 3 do total de incêndios declarados na tabela 2, para este particular a hipótese sugerida, é a existência de outras classificações de incêndios na computação austríaca, não sendo compatibilizadas com o '*Word Fire Statistic*', estando os outros eventos de incêndio cobertos nesta classificação particular.

Outra incongruência numérica relevante, pode ser verificada nos dados de Portugal constantes nas duas tabelas (2 e 3), onde os Incêndios totais atendidos são aferidos em 26.800 (tabela 2) e quando dissecados na classificação da CITF/IAFSS (tabela 3), chegam a 53.017, a hipótese mais provável é relacionada a classificação de ocorrência de incêndios em Portugal, pois somados os incêndios em edificações, vegetação, chaminés e veiculares, chega-se aos mesmos 26.800, estando na hipótese levantada, os incêndios em lixo e outros incêndios contabilizados em outro grupo de ocorrências.

Quanto ao padrão de atendimento verifica-se uma predominância de incêndios em edificações na República Tcheca, Áustria e Sérvia, sendo também este o perfil do estado federado de Pernambuco, em que pese a diferença quantitativa de eventos, já relatado anteriormente.

Portugal, Bulgária e Hungria tem como subgrupo mais numeroso o incêndio em vegetação, estando Portugal usando a terminologia 'Florestal' e Bulgária e Hungria com a especificidade 'Vegetação Rasteira'.

A Bielorrússia com expressivos números na classificação 'Outros Incêndios', não deixa claro a distribuição dos incêndios atendidos em seu território.

Destaca-se ainda que a Hungria é o país que apresenta uma distribuição percentual mais parecida com o Estado de Pernambuco, tendo o país Europeu Incêndios em Edificações, Vegetação e Veicular estimados em 43,4%; 44,4% e 8,3%, enquanto Pernambuco tem atendimentos respectivos com percentuais de 34,8%; 31,7% e 9,0%.

### 3.1.1 Resposta a Incêndios em Pernambuco e em alguns Países do Mundo.

Buscando compreender as diferenças numéricas entre os atendimentos de incêndios em Pernambuco e em países com população e por vezes territórios semelhantes, observam-se as estruturas e recursos humanos empenhados na resposta deste tipo de sinistro, reiterando que as diferenças entre um Estado Federado e um país, devem ser consideradas na análise.

A quantidade de bases ou, no caso particular de Pernambuco, quartéis, a quantidade de bombeiros disponíveis, a quantidade de veículos especializados entre outros, são comparados a seguir:

**Tabela 4** – Distribuição dos Recursos para Combate a Incêndios nos Corpos de Bombeiros de 08 Países, contemplados no estudo 'Word Fire Statistic – Report nº 17' e do Estado de Pernambuco, em 2010.

PAÍS – ESTADO FEDERADO	Estações de Bom- beiros	Bombeiros		Proporção de Estações de Bombeiros Por 100 mil hab.	Proporção Bombeiros Profissionais por 100 mil hab.	Proporção Bombeiros por 100 mil hab
		Profis- sionais	Volun- tários			
Portugal	473	4.100	45.000	4,30	37,27	446,36
Bélgica	252	5.519	12.231	2,62	51,74	166,40
República Tcheca	7.925	12.420	73.422	75,35	118,09	816,22
Hungria	112	9.037	12.036	1,12	90,38	210,75
Bielorrússia	-	11.351	8.055	-	119,48	203,89
Pernambuco*	<b>22*</b>	<b>2.547*</b>	-	<b>0,25*</b>	<b>28,95*</b>	<b>28,95*</b>
Áustria	890	2.447	259.984	10,61	29,17	3.128,65
Sérvia	720	2.271	8.500	9,52	30,02	142,36
Bulgária	672	7.766	457	9,13	105,46	111,66

Fonte: Report nº17 – CTIF, 2012, p. 29; IBGE (2015); e; Diretoria de Gestão de Pessoas do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco.

\* Dados calculados a partir da população de 2010, estações de Bombeiros e número de Bombeiros em Pernambuco, no mês de fevereiro de 2011. Tendo por fontes o IBGE e Diretoria de Gestão de Pessoas do Corpo de Bombeiros Militar.

As diferenças entre as quantidades de bombeiros existentes nos oito países estudados e principalmente a quantidade de bases ou quartéis são visíveis em desfavor do serviço análogo existente em Pernambuco, traduzindo, em grande parte a baixa taxa de atendimentos a sinistros e em especial a incêndios. Exemplo gritante advém da Áustria com uma população inferior a Pernambuco e quantidade de bases de bombeiros que chegam a ser mais de quarenta vezes mais numerosas. Ou ainda a Bielorrússia, país do Leste Europeu que possui quase seis vezes mais bombeiros profissionais que Pernambuco, não sendo computado nesta comparação o contingente de bombeiros voluntários.

Buscando outra comparação vê-se a seguir um quadro produzido a partir das quantidades de atendimentos realizados e distribuídos, através de média simples, pelas bases e bombeiros:

**Tabela 5** – Atendimentos X Recursos, para Combate a Incêndios nos Corpos de Bombeiros de 08 Países, contemplados no estudo 'Word Fire Statistic – Report nº 17' em 2010 e do Estado de Pernambuco, em 2011.

PAÍS – ESTADO FEDERADO	Atendi- mentos realiza-dos pelos Bom- beiros	Incêndios Atendi-dos pelos Bom- beiros	Quanti- dade de Bases ou Quartéis	Proporção de Atendimentos por Estações de Bombeiros	Quanti- dade de Bombeiros Profissio- nais	Proporção de Incêndios atendidos por Estações de Bombeiros	Proporção de Incêndios atendidos por Bombeiros Profissionais
Portugal	1.179.000	26.800	473	2.492,60	4.100	56,66	6,54
Bélgica	-**	27.095***	252	-**	5.519	107,52	4,91
República Tcheca	-**	17.937	7.925	-**	12.420	2,26	1,44
Hungria	82.034	16.756	112	732,45	9.037	90,38	1,85
Bielorrússia	46.901	10.023	-	-**	11.351	-**	0,88
Pernambuco*	<b>26.394*</b>	<b>4.445*</b>	<b>22*</b>	<b>1.199,72*</b>	<b>2.547*</b>	<b>202,05*</b>	<b>1,75*</b>
Áustria	202.996	34.364	890	228,08	2.447	38,61	14,04
Sérvia	38.333	17.304	720	53,24	2.271	24,03	7,62
Bulgária	41.198	25.030	672	61,31	7.766	37,25	3,22

Fonte: Report nº17 – CTIF, 2012; IBGE (2015); Diretoria de Gestão de Pessoas do CBMPE; e; Seção de Estatística Operacional do CBMPE.



A fora a diferença existente entre um Corpo de Bombeiros de um Estado Federado em uma região (Nordeste) economicamente pobre do Brasil, imerso na América Latina, com países europeus alguns com índices e indicadores que inspiram uma consistente cidadania. Pode-se observar na tabela acima, que a diferença nos números de atendimentos e, sobretudo, atendimentos a incêndios no Estado de Pernambuco são substancialmente inferiores aos Países usados na comparação, sobretudo pela deficiência no número de bombeiros e principalmente o número de unidades de bombeiros, demonstrando uma emergência na descentralização dos serviços, como também a necessidade de um consistente aporte de pessoal e de recursos materiais. Pois a quantidade média de atendimentos realizada por cada bombeiro e por cada base de bombeiros se iguala e em alguns casos suplanta o parâmetro internacional.

Destaca-se que este é um serviço que exige investimentos na instalação e manutenção sendo estimado em estudos internacionais (BADRI, *et al*, 1998), em 1,36 milhões de dólares, o custo da manutenção de uma 'estação de fogo'. Não sendo conhecido pelos autores deste artigo, estudo análogo em Pernambuco ou mesmo no Brasil.

#### **4 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

Ao compararem-se os atendimentos realizados pelos bombeiros em Pernambuco com o compito dos atendimentos realizados no mundo, utilizando o critério percentual, têm-se uma semelhança consistente, sobretudo nos incêndios em edificações.

Todavia comparando os números absolutos dos atendimentos dos bombeiros pernambucanos com os serviços análogos de oito países, os quais

possuem população e território semelhante, têm-se uma diferença substancial em desfavor do Estado Federado.

Buscando-se examinar diferenças na estrutura de primeira resposta a sinistros nos oito países e em Pernambuco, vê-se indícios que os números inferiores de atendimentos e focalmente atendimentos de combate a incêndio, relacionam-se com uma quantidade relativamente pequena de bombeiros profissionais e principalmente bases ou quartéis, os quais abriguem este importante serviço público.

Intui-se, a partir dos dados coletados na pesquisa, que a população pernambucana vivencia uma carência deste serviço, sendo a necessidade superior a capacidade e efetividade do atendimento, por parte do Estado.

Recomenda-se que novas pesquisas que aprofundem aspectos os quais perfaçam uma clara relação entre a deficiência na estrutura e descentralização do serviço e os números de atendimento inferiores a média de territórios semelhantes.

Recomendam-se também estudos que perpassem os prejuízos econômicos e sociais deste lapso estatal. Com destaque as vidas precocemente perdidas em incêndios.

Conclui-se finalmente que esta análise comparativa apenas inicia um processo de pesquisa que necessita ser aprofundado, processo este que poderá inspirar a imitação das boas práticas, dentro de uma perspectiva local e factível e a correção nas rotas institucionais, que assim necessitem, sendo uma importante ferramenta aos tomadores de decisão.

## 5 REFERÊNCIAS

BADRI ,Masood A.; MORTAGY, Amir K.; ALSAYED, Colonel Ali. Theory and Methodology a Multi-objective Model for Locating Fire Stations. **European Journal of Operational Research**, v. 110, p. 243-260, 1998.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Editora do Congresso Nacional, 1988.

CORRÊA, Cristiano. **A contribuição dos serviços de Combate a Incêndios (CI) e Salvamento (S) para o Desenvolvimento Sustentável (DS): Um panorama pernambucano**. Dissertação – Universidade de Pernambuco, Recife, 2011.

CTIF, Centre of Fire Statistics (International Association of Fire and Rescue Services). **World Fire Statistics, Report nº17, 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)

DEL CARLO, Ualfrido. **A Segurança contra Incêndio no Brasil**, In\_\_\_ A Segurança Contra Incêndio no Brasil. São Paulo: Projeto Editora, 2008.

\_\_\_\_\_. **A Segurança contra Incêndio no Mundo**, In\_\_\_ A Segurança Contra Incêndio no Brasil. São Paulo: Projeto Editora, 2008.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Perfil dos Estados – Pernambuco** - Recife. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=261160&search=pernambuco|recife> Acesso em: 05dez14.

\_\_\_\_\_. **Sinopse do Censo Demográfico de 2010 – Estado de Pernambuco**. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?uf=26&dados=0> Acesso em: 02fev15.

LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo-SP: Atlas, 2003.

## Revista FLAMMAE

Revista Científica do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco

Seção 1 – Artigos Técnico Científicos

Artigo publicado no Vol.01 Nº02 - Edição de JUL a DEZ 2015 - ISSN 2359-4829

Versão on-line disponível em: <http://www.revistaflammaecbmpe.wix.com>.

---

LIGABOM, Liga dos Comandantes Gerais dos Corpos de Bombeiros Militar do Brasil. ***Padronização de Relatórios de Atendimentos***. Brasília, 2007.

NATIVIDADE, Michelle Regina de. *Vidas em Risco: a identidade profissional dos Bombeiros Militares*. ***Psicologia e Sociedade***, v.31, n.3, p.411-420, 2009.

PERNAMBUCO (Estado). Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco. ***Estudos Estatísticos Operacionais do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco – Biênio 2012 e 2011***. Recife, 2013.

\_\_\_\_\_ ***Estudos Estatísticos Operacionais do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco – Biênio 2013 e 2014***. Recife, 2015.

RYBCZYNSKI, Witold. ***A vida nas cidades: expectativas urbanas no Novo Mundo***. Rio de Janeiro: Record, 1996.

SILVA, Jaqueline N. de; JESUS, Bruna C. Ornelas Silvestre de. ***Os incêndios nas páginas dos jornais: relatos de casos e o corpo de bombeiros no Rio de Janeiro oitocentista***. XII Encontro Regional da ANPUH-Rio. Rio de Janeiro, RJ: XII Anais do XII Enc. Reg. da ANPUH-Rio, 2010.