Geografia e Ordenamento do Território, Revista Eletrónica Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território http://cegot.org

ISSN: 2182-1267



OLIVEIRA, JOSÉ
Universidade do Porto, Faculdade de Letras, Departamento de Geografia
Via Panorâmica Edgar Cardoso, 4150 – 564 Porto, Portugal josecarloscidade@gmail.com

# Articulação entre bombeiros profissionais e voluntários: análise preliminar sobre a realidade no município de Vila Nova de Gaia

Articulation between professional and volunteer firefighters: preliminary analysis about the reality in the municipality of Vila Nova de Gaia

**Referência**: Oliveira, José (2018). Articulação entre bombeiros profissionais e voluntários: análise preliminar sobre a realidade no município de Vila Nova de Gaia. Revista de Geografia e Ordenamento do Território (GOT), n.º 15 (dezembro). Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território, p. 341-362, dx.doi.org/10.17127/got/2018.15.014

#### **RESUMO**

Nesta investigação pretendemos efetuar uma análise preliminar sobre a articulação operacional existente entre o corpo de bombeiros profissional e os seis corpos de bombeiros voluntários, que coexistem no território de Vila Nova de Gaia. O objetivo é identificar fragilidades e fazer uma proposta de otimizar a eficácia na prestação do socorro, como um contributo para uma maior eficiência do sistema de proteção civil municipal. Neste estudo foi realizada uma análise diacrónica da evolução organizacional assim como a caracterização dos corpos de bombeiros de Vila Nova de Gaia. Constatamos dificuldades de articulação entre o corpo de bombeiros profissional e os corpos de bombeiros voluntários sendo a principal, a inexistência de uma central telefónica centralizada e a definição rígida de áreas de atuação. De acordo com legislação em vigor, o corpo de bombeiros profissional, tem como área de atuação prioritária, todo concelho de Vila Nova da Gaia. Já os corpos de bombeiros voluntários, tem definida uma área de atuação própria. Apuramos o tipo de ocorrência mais significativa, a assistência em saúde, o facto de cada bombeiro, em média, ter efetuado 51 ocorrências por ano e que o custo, médio, de cada ocorrência ter sido de 67,94€. O valor que o município transferiu para a CBSPC – Gaia, apenas para remunerar o capital humano, é 7,2 vezes maior do que o valor transferido para os seis corpos de bombeiros voluntários.

Palavras-chave: Articulação, bombeiros, município, proteção civil, território

#### **ABSTRACT**

In this investigation we intend to carry out a preliminary analysis on the operational articulation existing between the professional fire brigade and the six volunteer fire brigades, which coexist in the territory of Vila Nova de Gaia. The aim is to identify weaknesses and make a proposal to optimize the effectiveness of the assistance provided,

as a contribution to the greater efficiency of the municipal civil protection system. In this study a diachronic analysis of the organizational evolution was carried out, as well as the characterization of the fire brigades of Vila Nova de Gaia. We found difficulties of articulation between the professional fire brigade and the volunteer fire brigades being the main one, the lack of a centralized telephone center and the rigid definition of areas of operation. According to current legislation, the professional fire brigade has, as a priority area of action, the entire municipality of Vila Nova da Gaia. The volunteer fire brigades have a defined area of their own. We found the most significant type of occurrence, health care, the fact that each fireman on average had 51 occurrences per year and that the average cost of each occurrence was 67.94 €. The amount that the municipality transferred to CBSPC - Gaia, only to remunerate human capital, is 7.2 times higher than the value transferred to the six voluntary fire brigades.

**Keywords:** Articulation, firemen, municipality, civil protection, territory

### 1. Introdução

O sistema de proteção civil, que vigora em Portugal desde 2006, contribui para garantir a segurança das populações, sendo esta uma das tarefas fundamentais do Estado. A proteção civil, em Portugal, é a atividade assumida pelo Estado, Regiões Autónomas, Autarquias Locais, cidadãos e por todas as entidades públicas ou privadas, com a finalidade de prevenir riscos coletivos inerentes a situações de acidente grave ou catástrofe, de atenuar os seus efeitos e proteger e socorrer as pessoas e bens em perigo quando aquelas situações ocorram<sup>1</sup>.

Os corpos de bombeiros são considerados um dos agentes de proteção civil², estes, podem subdividir-se em profissionais³, mistos⁴, voluntários⁵ e privativos⁶. Nalguns municípios, coexistem diferentes tipos de corpos de bombeiros. Os corpos de bombeiros profissionais podem assumir a designação de sapadores e a estrutura de regimento, batalhão, companhia ou secção. Estes corpos de bombeiros profissionais, são exclusivamente fundados, administrados e sustentados, na dependência direta de uma câmara municipal.<sup>7</sup>

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> De acordo com o ponto 1 do artigo 1º da Lei n.º 27/2006, de 3 de julho.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Nos termos do artigo 46º da Lei nº 80/2015, de 3 de agosto

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Com as características definidas no ponto 2 do artigo 7º do Decreto-lei nº 247/2007, de 27 de junho

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Com as características definidas no ponto 3 do artigo 7º do Decreto-lei nº 247/2007, de 27 de junho

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Com as características definidas no ponto 4 do artigo 7º do Decreto-lei nº 247/2007, de 27 de junho

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Com as características definidas no ponto 5 do artigo 7º do Decreto-lei nº 247/2007, de 27 de junho

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Nos termos do número 2 do artigo 7º do Decreto-lei nº 247/2007, de 27 de junho

No ano de 2015 e, sendo Portugal continental, constituído por 278 concelhos existiam, 472<sup>8</sup> corpos de bombeiros, (Fig. 1), assim distribuídos: 1 Regimento Sapador de Bombeiros, (Regimento Sapadores de Bombeiros de Lisboa), 1 Batalhão Sapador de Bombeiros, (Batalhão Sapador de Bombeiros do Porto), 4 Companhias de Bombeiros Sapadores, (Braga, Coimbra, Setúbal, Vila Nova de Gaia), 19 Corpos de Bombeiros Municipais, 9 Corpos de Bombeiros Privativos e 438 Associações Humanitárias de Bombeiros Voluntários.

No período compreendido entre os anos 2006 e 2015 (Fig. 1), constata-se que o ano de 2007 foi aquele em que se atingiu o número mais elevado de sempre, com 477 corpos de bombeiros, tendo este diminuído para os 470, ao longo de sete anos; em 2015, registou-se um aumento de dois corpos de bombeiros, totalizando os 472.

Em Portugal continental verifica-se que todos os municípios têm, pelo menos, um corpo de bombeiros havendo um município que não possui qualquer tipo de corpo de bombeiros — Castro Marim — no distrito de Faro, sendo a responsabilidade da prevenção e socorro neste município, garantida pelos Bombeiros Voluntários de Vila Real de Santo António, desde 1890.

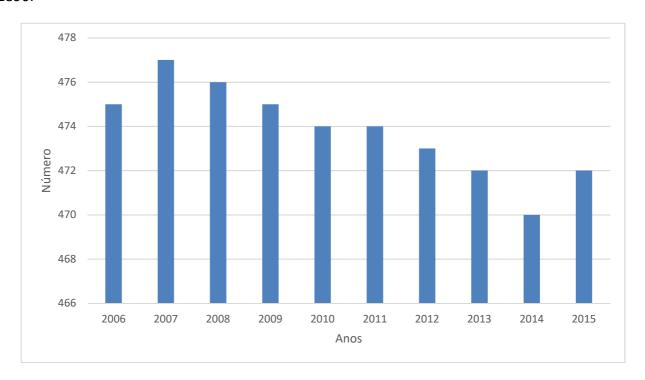


Fig. 1 – Evolução do número de corpos de bombeiros em Portugal, entre 2006 e 2015 Fonte: Dados do INE, Pordata - Última atualização: 2017.03.15

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> www.ine.pt, última atualização:2017-03-15, consultado a 24 de março de 2017

De modo a refletir sobre a articulação do modelo municipal operacional existente entre corpos de bombeiros profissionais e voluntários, o tipo de ocorrências verificadas em Vila Nova de Gaia, bem como, o sistema de financiamento definido pelo executivo municipal, como um contributo para uma maior eficiência do sistema de proteção civil municipal.

Considerou-se como área de estudo o município de Vila Nova de Gaia, no qual existem sete corpos de bombeiros; seis voluntários e um profissional. Este município situa-se na margem sul do Rio Douro. Insere-se na Área Metropolitana do Porto (NUTS III)<sup>9</sup> e na Região do Norte (NUTSII)<sup>10</sup>. Este município, tem uma área territorial de 168,46 Km², com 302 296 habitantes,<sup>11</sup> abrangendo um total de 15 freguesias<sup>12</sup>, com uma densidade populacional de 1 789 hab./Km².<sup>13</sup> No período de 2005 a 2016, os dois presidentes da câmara municipal que exerceram funções autárquicas, no uso das suas competências, delegaram¹4 o pelouro de proteção civil em dois vereadores. O executivo municipal aprovou a nomeação do Comandante Operacional Municipal¹5 (COM). De referir, ainda, que neste município o principal risco, são os incêndios urbanos.¹6

Orientou-se a investigação segundo as seguintes questões:

- i) Qual o tipo de ocorrências respondidas pelos diferentes corpos de bombeiros no município de Vila Nova de Gaia?
- ii) Qual a relação entre a resposta e o sistema de financiamento de base municipal, para os diferentes corpos de bombeiros?
- iii) Quais os constrangimentos na articulação da resposta dos corpos de bombeiros no município de Vila Nova de Gaia?

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Nos termos do Decreto-lei nº 46/89, de 5 de fevereiro

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> De acordo com o Decreto-lei nº 46/89, de 5 de fevereiro

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> De acordo com consulta efetuada a <u>www.ine.pt</u>, em 30 de março 2017

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> Nos termos da Lei nº 11-A/2013, de 28 de janeiro

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> De acordo com consulta efetuada em 30 de março de 2017, ao "Estudo sobre corpos de bombeiros voluntários, profissionais e mistos dos municípios e equipas de intervenção permanente (EIP's)", efetuado pelo Instituto Politécnico de Leiria – (IPL)

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> Nos termos do ponto 2 do artigo 36º da Lei nº 75/2013, de 12 de setembro

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> No cumprimento da Lei n.º 65/2007, de 12 de novembro

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> De acordo com consulta efetuada em 30 de março de 2017, ao "Estudo sobre corpos de bombeiros voluntários, profissionais e mistos dos municípios e equipas de intervenção permanente (EIP's)", efetuado pelo Instituto Politécnico de Leiria – (IPL)

iv) Quais as intervenções municipais requeridas para melhorar a resposta dos corpos de bombeiros e o sistema de financiamento?

O presente trabalho está organizado da seguinte forma: em primeiro lugar, efetuamos uma análise à evolução organizacional e caracterização dos corpos de bombeiros do município de Vila Nova de Gaia. Em seguida, abordaremos a articulação entre o corpo de bombeiros profissional e os seis corpos de bombeiros voluntários, existentes no município em estudo. Após o que daremos a conhecer o atual regime de financiamento dos corpos de bombeiros de Vila Nova de Gaia. Finalmente, são apresentadas numa conclusão os aspetos fundamentais do presente trabalho.

Quanto à metodologia aplicada, adotou-se uma estratégia de pesquisa integrada, a qual privilegia uma combinação entre uma abordagem qualitativa e uma abordagem quantitativa.

Neste trabalho procedeu-se à recolha de dados estatísticos nas direções das Associações Humanitárias de Bombeiros Voluntários, nos comandos dos corpos de bombeiros, câmara municipal de Vila Nova de Gaia e Autoridade Nacional de Proteção Civil, com vista à análise bibliográfica e documental.

# 2. Evolução organizacional e caracterização dos corpos de bombeiros do município de Vila Nova de Gaia

#### 2.1. Evolução organizacional dos corpos de bombeiros no município de Vila Nova de Gaia

De acordo com o ocorrido em todos os municípios portugueses, também em Vila Nova de Gaia, no século XIX, passou a competir ao provedor do concelho, (atualmente presidente de câmara), no cumprimento das suas obrigações de superintendência de polícia a preocupação com a prevenção dos incêndios<sup>17</sup>, tendo sido criadas, na sociedade civil as primeiras associações humanitárias de bombeiros voluntários. Em Vila Nova de Gaia, o primeiro corpo de bombeiros, surge a 4 de maio de 1839 — Companhia de Bombeiros

<sup>&</sup>lt;sup>17</sup> Decreto nº 23 de 16 de maio de 1832, de Mouzinho da Silveira

Sapadores de Vila Nova de Gaia.

Desde o dia 21 de junho de 1900, a câmara municipal de Vila Nova de Gaia, passou a ter a responsabilidade pelos normativos respeitantes à prevenção e à organização sobre incêndios e de fazer posturas e regulamentos, competindo ao administrador do concelho, "providenciar pela proteção e segurança das pessoas e cousas nos caos de incêndio, inundações, naufrágios, calamidade pública e semelhantes, promovendo a prestação e distribuição de socorros"<sup>18</sup>.

Em 1981, o executivo municipal de Vila Nova de Gaia, assumiu a responsabilidade da proteção civil municipal e da dinamização da Comissão Municipal Especializada em Fogos Florestais (CMEFF)<sup>19</sup>.

No ano de 2003, o município de Vila Nova de Gaia, passou a dispor do Serviço Municipal de Proteção Civil<sup>20</sup>, dando cumprimento ao Decreto-lei n.º 100/84, de 29 de março, com as alterações introduzidas pela Lei n.º 18/91, de 12 de junho.

Decorridos quatro anos, com a aprovação de legislação<sup>21</sup> ficou definido o enquadramento institucional e operacional da proteção civil no âmbito municipal, assim como se estabeleceu a organização dos serviços municipais de proteção civil e se determinou as competências do comandante operacional municipal.

No ano de 2013, foram definidas as atribuições dos municípios, no domínio da proteção civil<sup>22</sup>. Este diploma diz-nos, também, quais as competências do presidente de câmara, entre outras, presidir ao conselho municipal de segurança<sup>23</sup> e dirigir, em articulação com os organismos da administração pública com competência no domínio da proteção civil, o serviço municipal de proteção civil, tendo em vista o cumprimento dos planos de emergência e programas estabelecidos e a coordenação das atividades a desenvolver naquele âmbito, designadamente em operações de socorro e assistência na iminência ou ocorrência de acidente grave ou catástrofe<sup>24</sup>.

<sup>&</sup>lt;sup>18</sup> Código Administrativo de 1900, p. 231 e ss.

<sup>&</sup>lt;sup>19</sup> Nos termos do Decreto Regulamentar n.º 55/81, de 18 de dezembro

<sup>&</sup>lt;sup>20</sup> De acordo com o Decreto-lei n. 203/93, de 3 de junho

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup> De acordo com a Lei n.º 65/2007, de 12 de novembro

<sup>&</sup>lt;sup>22</sup> Nos termos da alínea j) ponto 2 do artigo 23º da Lei n.º 75/2013, de 12 de setembro

<sup>&</sup>lt;sup>23</sup> Nos termos da alínea w) ponto 1 do artigo 35º da Lei n.º 75/2013, de 12 de setembro

<sup>&</sup>lt;sup>24</sup> Nos termos da alínea v) ponto 1 do artigo 35º da Lei n.º 75/2013, de 12 de setembro

Em 2015, foi aprovada a segunda alteração à Lei de Bases da Proteção Civil<sup>25</sup>, a qual confere ao presidente de câmara a competência de declarar a situação de alerta de âmbito municipal<sup>26</sup>, bem como, de desencadear, na iminência ou ocorrência de acidente grave ou catástrofe, as ações de proteção civil de prevenção, socorro, assistência e recuperação adequadas em cada caso<sup>27</sup>.

#### 2.2. Caracterização dos corpos de bombeiros

A Tabela 1, apresenta a caracterização dos sete corpos de bombeiros existentes em Vila Nova de Gaia, por ordem cronológica de fundação, qual o tipo de contingente de cada corpo de bombeiros, qual a área de atuação e a população abrangida por cada corpo de bombeiros.

Corpo de Bombeiros	Data de fundação a)	Tipo de contingente b)	Área de atuação c)	População abrangida d)
Companhia de Bombeiros Sapadores de Vila Nova de Gaia	04.05.1839	T2 (entre 90-120 bombeiros)	Todo o município	302.296
			Santa Marinha	30146
			Afurada	3568
			Mafamude	38544
Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários de Coimbrões	20.05.1906	T3 (entre 60-90 bombeiros)	Vilar de Andorinho	18155
			Canidelo	27769
			Madalena (parte)	6040
			TOTAL	124222
			Pedroso	18714
			Seixezelo	1712
Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários dos Carvalhos	17.04.1911	T2 (entre 90-120 bombeiros)	Grijó	10578
Associação Humanitaria de Dombeiros voluntarios dos carvantos	17.04.1511	12 (entre 30-120 bombenos)	Sermonde	1360
			Olival (parte)	2812
			TOTAL	35176
		T3 (entre 60 - 90 bombeiros)	Vilar do Paraíso	13878
	06.12.1914		Valadares	10678
Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários de Valadares			Gulpilhares	11348
		(,	Canelas	13459
			Madalena (parte)	3894
			TOTAL	53257
			Arcozelo	14352
			S. Félix da Marinha	12706
Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários da Aguda	29.03.1925	T3 (entre 60 - 90 bombeiros)		7891
			Perosinho	6459
			TOTAL	41408
Accesion = Universitático de Deschetico Velicatático de Activa	20.00.1021	T2 (t CO, OO bb-:)	Avintes	11497
Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários de Avintes	20.08.1931	T3 (entre 60 -90 bombeiros)	Oliveira do Douro	22383
			TOTAL	33880
			Sandim	5938
			Olival (parte)	3000
Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários de Crestuma	20.02.1995	T4 (até 60 bombeiros)	Lever	2794
Associação Humanicana de Bomberros Voldicanos de Crestania	20.02.1993	14 (ate of bollibelios)	Crestuma	2621
			TOTAL	14353
	ı		IUIAL	14353

Tabela 1 – Caracterização dos corpos de bombeiros em Vila Nova de Gaia

a) Dados fornecidos pelos diferentes corpos de bombeiros; b) De acordo com o artigo 10º do Decreto – lei n.º 247/2007, de 27 de junho; c) De acordo com elementos da ANPC; d) De acordo com consulta a www.ine,pt, em 30.03.2017.

<sup>&</sup>lt;sup>25</sup> Lei n.º 80/2015, de 3 de agosto

<sup>&</sup>lt;sup>26</sup> Nos termos do ponto 1 do artigo 13º da Lei n.º 80/2015, de 3 de agosto

<sup>&</sup>lt;sup>27</sup> Nos termos do ponto 1 do artigo 35º da Lei n.º 80/2015, de 3 de agosto

O primeiro corpo de bombeiros a ser fundado neste município foi a Companhia de Bombeiros Sapadores e Proteção Civil de Vila Nova de Gaia (CBSPC-Gaia), a 4 de maio de 1839. Este corpo de bombeiros tem a responsabilidade de atuação prioritária<sup>28</sup> neste município e a missão de cumprir com a prevenção e o combate a incêndios; o socorro às populações, em caso de incêndios, inundações, desabamentos e, de um modo geral, em todos os acidentes; o socorro a náufragos e buscas subaquáticas; o socorro e transporte de acidentados e doentes, incluindo a urgência pré-hospitalar, no âmbito do sistema integrado de emergência médica; a emissão de pareceres técnicos em matéria de prevenção e segurança contra riscos de incêndios e outros sinistros; a participação em outras atividades de proteção civil, no âmbito do exercício das funções específicas que lhes foram cometidas; o exercício de atividades de formação e sensibilização, com especial incidência, para a prevenção do risco de incêndio e acidentes junto das populações; a participação em outras ações e o exercício de outras atividades, para as quais estejam tecnicamente preparados e se enquadrem nos seus fins específicos e a prestação de outros serviços previstos nos regulamentos internos e demais legislação aplicável.<sup>29</sup> O contingente desta companhia, é classificado do tipo 2<sup>30</sup>, o que significa que é constituído por mais de 90 e até 120 bombeiros profissionais. Todos os seis corpos de bombeiros voluntários existentes em Vila Nova de Gaia foram fundados no decorrer do século XX, sendo o mais recente, a Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários de Crestuma, fundada a 20 de fevereiro de 1995.

No período de tempo em análise, o número do contingente de bombeiros (Tabela 2), em Vila Nova de Gaia, tem oscilado sendo sempre superior ao meio milhar.

<sup>&</sup>lt;sup>28</sup> Nos termos do ponto 3 do artigo 5º do Decreto-lei nº 247/2007, de 27 de junho

<sup>&</sup>lt;sup>29</sup> De acordo com o artigo 3º do Decreto-lei nº 247/2007, de 27 de junho

<sup>&</sup>lt;sup>30</sup> De acordo com o artigo 10º do Decreto-lei nº 247/2007, de 27 de junho

Corporações	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
CBSPC- Gaia	102	102	102	100	100	99	99	99	99	93	91
A.H.B.V.Aguda	59	69	71	71	93	91	94	92	91	83	83
A.H.B.V.Avintes	75	74	77	74	70	71	73	75	73	74	70
A.H.B.V. Carvalhos	92	104	110	109	108	110	108	80	110	101	94
A.H.B.V.Coimbrões	75	78	76	75	76	77	74	77	78	77	76
A.H.B.V.Crestuma	65	62	54	48	53	47	49	51	45	39	38
A.H.B.V. Valadares	70	70	70	63	70	70	68	70	80	73	92
Bomb. Voluntários	436		458					445	477	447	453
Total	538	559	560	540	570	565	565	544	576	540	

Tabela 2 – Contingente existente no município de Vila Nova de Gaia, entre 2006 e 2016 Fonte: Dados fornecidos pelos corpos de bombeiros de Vila Nova de Gaia.

#### 2.3. Evolução da atividade operacional dos corpos de bombeiros

O registo anual de ocorrências em Vila Nova de Gaia, (Tabela 3), evidencia que entre os anos 2006 a 2016, o número médio de ocorrências, por corpo de bombeiros, foi de 4 074 ocorrências.

Corporações	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
CBSPC- Gaia	3165	3533	4014	5007	4905	4838	4292	4677	4246	4908	26119	69704
A.H.B.V.Aguda	3683	4298	4715	5086	5106	4851	4158	4424	4373	4436	1074	46204
A.H.B.V.Avintes	1741	2567	2539	2924	2896	2665	2631	2591	2761	5087	1094	29496
A.H.B.V. Carvalhos	3421	4406	4627	4998	4697	4750	4794	4748	5207	5515	1221	48384
A.H.B.V.Coimbrões	3348	4697	5129	5669	6520	6304	6943	6817	7041	6791	1503	60762
A.H.B.V.Crestuma	1295	1540	1470	1646	1661	1490	1116	1274	1171	1303	856	14822
A.H.B.V. Valadares	4086	5254	5316	5189	4598	4149	3327	3765	3693	3901	1044	44322
Total Voluntários	17574	22762	23796	25512	25478	24209	22969	23619	24246	27033	6792	243990
Total em Gaia	20739	26295	27810	30519	30383	29047	27261	28296	28492	31941	32911	313694

Tabela 3 - Número de ocorrências por corpo de bombeiros, entre 2006 e 2016 Fonte: Autoridade Nacional de Proteção Civil

O ano em que se verificou o número mais elevado de ocorrências, (Tabela 3), foi 2016, com 32 911, o que representa 10,49% do número total de ocorrências verificado entre 2006 e 2016.

Neste período, os sete corpos de bombeiros acorreram a 313 694 ocorrências (Figura 2), de diversos tipos, sendo de salientar que os três tipos de ocorrências mais significativos foram os seguintes: assistência em saúde (78,26%); assistência e prevenção a atividades humanas (7,87%) e operações (3,11%). Do número total de ocorrências, os corpos de bombeiros voluntários, são responsáveis por responder a 243 990, cerca de 80%. Em média cada

bombeiro, neste período, efetuou 51,4 ocorrências por ano. Apesar da CBSPC-Gaia, poder socorrer em todo o território deste município, isso permitiu-lhe efetuar 69 704 apenas, cerca de 20%, do número total de ocorrências.



Figura 2 - Número e tipo de ocorrência verificada em V.N. de Gaia, entre 2006 – 2016 Fonte: Dados fornecidos pela Autoridade Nacional de Proteção Civil, em 2017

Os diferentes corpos de bombeiros, voluntários e sapadores, respondem de forma igualitária aos seguintes tipos de ocorrências: operações, assistência e prevenção a atividades humanas, intervenções em conflitos legais, compromissos total ou parcial de segurança, incêndios em detritos, incêndios rurais, incêndios urbanos, incêndios em equipamentos e produtos, acidentes industriais e tecnológicos, acidentes com transportes e fenómenos naturais. Além destes, os seis corpos de bombeiros voluntários, efetuam assistência em saúde.

A coexistência neste município de bombeiros profissionais e de voluntários, totaliza um contingente de 555 bombeiros e, efetua-se de forma estruturada. Esta sinergia possibilita que a experiência adquirida do corpo de bombeiros profissionais possa ser transmitida com a prática de exercícios ou simulacros, aos corpos de bombeiros voluntários.

# 3. Articulação operacional entre bombeiros profissionais e bombeiros voluntários em Vila Nova de Gaia

#### 3.1. Os procedimentos operacionais

A articulação operacional entre corpos de bombeiros, ao longo dos tempos, tem originado alguns conflitos uma vez, que o corpo de bombeiros profissional tem a atuação prioritária no município de Gaia e os corpos de bombeiros voluntários, têm áreas de atuação próprias. Por outro lado, verifica-se a existência de sobreposição de áreas de atuação própria de dois corpos de bombeiros, o que leva a conflitos entre os corpos de bombeiros voluntários.

Esta articulação, tem sido uma preocupação constante e recorrente tendo, em 1998, originado um encontro com todos os comandantes dos corpos de bombeiros, na qual se definiram, pela primeira vez, procedimentos operacionais tendo em vista facilitar a ação dos bombeiros, melhorar e ajudar os cidadãos que residem, trabalham e transitam no município de Vila Nova de Gaia, ficando assim, definido o seguinte *modus operandi*:

Um corpo de bombeiros voluntários, é alertado da existência de uma ocorrência,
 na sua área de atuação própria<sup>31</sup>.

O corpo de bombeiros voluntários sai para o local e, em simultâneo, alerta a CBSPC- Gaia, onde se localiza a respetiva ocorrência. De seguida, o corpo de bombeiros voluntários, que recebeu o alarme, comunica ao Comandante Concelhio Operacional (CCO), atualmente, designa-se por COM (Comandante Operacional Municipal).

ii) No caso da CBSPC-Gaia, ser alertada para a existência de uma ocorrência.

A CBSPC-Gaia sai para o local e, em simultâneo, alerta o corpo de bombeiros voluntários da área da existência da referida ocorrência. De seguida, a CBSPC-Gaia, comunica ao CCO.

iii) No caso de um corpo de bombeiros voluntários, ser alertado da existência de uma ocorrência, fora da sua área de atuação própria

O corpo de bombeiros alerta, em simultâneo, a CBSPC-Gaia e o corpo de bombeiros da respetiva área. De seguida, a CBSPC-Gaia, comunica ao CCO.

<sup>&</sup>lt;sup>31</sup> Nos termos do artigo 5º do Decreto-lei nº 247/2007, de 27 de junho

iv) Na circunstância da CBSPC-Gaia ou qualquer outro corpo de bombeiros voluntários, face a um alerta, não sair devido à falta de capital humano.

Deve informar que não vai efetuar o serviço e providenciar no alerta a outro ou outros corpos de bombeiros. Terminada a missão, a CBSPC-Gaia e o ou os corpos de bombeiros envolvidos, comunicarão ao CCO, o respetivo encerramento do serviço.

Em 2016, decorridos dezoito anos, e, levando em consideração legislação entretanto produzida, visando melhorar a articulação operacional dos meios existentes no município de Vila Nova de Gaia, foram definidos os seguintes procedimentos:

- i) No caso de a ocorrência ser de pequena dimensão, ocorre à situação, o corpo de bombeiros voluntários da respetiva área ou o contingente da CBSPC-Gaia, de acordo com a localização e disponibilidade do corpo de bombeiros voluntários informando, de imediato, a central da CBSPC-Gaia.
- ii) Para fazer face a ocorrências mais relevantes, sai o corpo de bombeiros voluntários da área mais os elementos da CBSPC-Gaia.
- iii) No caso de ser necessário mais contingente, mais viaturas ou mais equipamentos, são acionados mais meios de outros corpos de bombeiros voluntários do município ou fora dele, em função da proximidade à ocorrência e dos meios disponíveis, pelo Centro Distrital de Operações de Socorro (CDOS-Porto), a pedido do Comandante de Operações de Socorro no local.

Em qualquer uma destas situações, é sempre feita a informação recíproca das saídas.

Os corpos de bombeiros voluntários informam o COM, do envio de qualquer meio operacional, para fora da área geográfica de Vila Nova de Gaia.

iv) No âmbito desta articulação municipal, o COM, definiu uma série de grelhas de atuação, de acordo com o tipo de ocorrência, (incêndios, acidentes, infraestruturas e vias de comunicação, pré-hospitalar, conflitos legais, tecnológicos e industriais, serviços, atividades e eventos de proteção civil), nas quais são definidas as equipes de 1ª e 2ª intervenção, qual o tipo de viaturas a utilizar, qual o número do contingente.

#### 3.2. As dificuldades de articulação baseada em casos reais

A identificação de problemas de articulação concretos, entre os corpos de bombeiros, foi feita com recurso a casos reais ocorridos no município de Vila Nova de Gaia, em que, infelizmente se perderam vidas humanas. Por uma questão de proteção de dados, não serão apresentados nenhuns elementos que permitam a identificação de pessoas ou instituições envolvidas. Assim, criamos os cenários 1 e 2.

#### 3.2.1. Cenário 1

Descrição: Uma tripulação de ambulância, (veiculo dedicado ao transporte de doentes – VDTD), do Corpo de Bombeiros-1 (CB1), após ter efetuado um transporte de um doente, circulava na A44 sentido Sul – Norte, a caminho da Unidade II do Centro Hospitalar de Gaia/Espinho, quando presenciou um acidente entre uma viatura ligeira, com 4 pessoas, que se deslocava nesta mesma via, no sentido Norte – Sul e uma viatura pesada (camião), que desejava entrar nesta via, vindo da A1, tendo a primeira sido abalroada pelo rodado traseiro do camião, originando 3 feridos ligeiros e o óbito de uma criança com 4 anos. De referir que a viatura do CB1, se encontra em área de atuação prioritária da CB2 e de atuação própria do CB3 mas, no cumprimento do dever de auxílio, avaliou a situação, prestou socorro às vítimas tendo, de imediato, entrado em contacto com a CB2 e com o INEM. Atendendo às exigências do socorro às vítimas, lamentavelmente, não informou o CB3, desta situação.

<u>Problema originado</u>: Conflito entre o CB1 e CB3 provocado pela inexistência de central telefónica centralizada e pela definição rígida de áreas de atuação própria de cada CB.

<u>Soluções</u>: Perante esta situação, mas, com a existência de uma central telefónica centralizada, a tripulação da viatura do CB1, ao assistir ao acidente, alertava a central telefónica centralizada, esta, acionava o dispositivo mais eficiente para responder à ocorrência, ao mesmo tempo, informava o CB3 da existência de um acidente na sua área de atuação, evitando assim uma situação de conflito entre o CB1 e o CB3.

#### 3.2.2. Cenário 2

<u>Descrição</u>: A freguesia A do município em análise, tem o seu território dividido por dois corpos de bombeiros, respetivamente: CB1 e CB2. Cada uma das duas áreas, faz parte da

área de atuação própria de cada um dos respetivos corpos de bombeiros. Em 2010, um morador da área da Igreja (área de atuação própria do CB1), apesar de estar a 3 minutos do quartel do CB2, teve um incêndio em casa, vindo a falecer queimado.

<u>Problema originado</u>: Falecimento de uma pessoa provocado pela demora no socorro atendendo à definição rígida de áreas de atuação própria de cada corpo de bombeiros voluntários.

<u>Solução</u>: Esta situação, seria debelada, minimizada ou até mesmo, evitada, caso existisse uma central telefónica centralizada. Se existisse, esta, faria sair os meios de socorro mais próximos, tornando o socorro mais rápido e mais eficiente. De referir, que esta ocorrência originou uma nova redefinição de áreas de atuação própria dos CB1 e CB2, embora se mantenha a rigidez de áreas de atuação própria.

## 3.2.3. A articulação entre corpos de bombeiros em Vila Nova de Gaia: Identificação de fragilidades

Os cenários apresentados revelam uma débil articulação entre os corpos de bombeiros. A principal fragilidade dos corpos de bombeiros em Vila Nova de Gaia, é a inexistência de uma central telefónica centralizada podendo originar, por vezes, um tempo de resposta ao local da ocorrência demasiadamente longo. Atualmente, quando se verifica uma ocorrência, o contacto telefónico é estabelecido com o Centro Distrital de Operações de Socorro do Porto (CDOS-Porto), este, avalia a situação e manda para o local o corpo de bombeiros da área de atuação própria e só "à posteriori", informa o Comando Operacional Municipal (COM), o que por vezes, dificulta a rapidez do socorro às populações. Este constrangimento, tem impacto negativo na correta articulação entre os corpos de bombeiros em Vila Nova de Gaia. Daí, ser uma necessidade absoluta a aquisição de uma central telefónica centralizada, além desta, contribuir para aumentar os níveis de eficiência de gestão de capital humano e equipamentos.

Constatam-se ainda as seguintes fragilidades: áreas de atuação própria sobrepostas e definição rígida de áreas de atuação própria dos corpos de bombeiros voluntários. O que pode levar a casos de perdas de vidas humanas.

## 3.2.4. Proposta preliminar de articulação na otimização da eficácia na prestação do socorro

De modo a eliminar os constrangimentos mencionados, identificamos dois modelos possíveis de articulação em função dos tipos de serviços prestados pelos corpos de bombeiros com o objetivo de reduzir custos e tempo de atendimento.

No modelo 1 o transporte programado de utentes (que como referido anteriormente representa a maior parte dos serviços prestados) é gerido pelo Ministério da Saúde, no Norte do país, pela Administração Regional de Saúde do Norte, através de uma plataforma, denominada Serviço de Gestão de Transporte de Doentes (SGTD), que aciona um corpo de bombeiros independentemente da sua área de atuação própria, para efetuar o respetivo serviço. No caso de um transporte emergente, este, é acionado pelo Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM), que depois de ter efetuado a recolha de dados para preenchimento da ficha do Centro de Orientação de Doentes Urgentes (CODU), faz avançar para o local o corpo de bombeiros que disponha de viatura de emergência (PEM – Posto de Emergência Médica), para, no menor tempo possível, transportar o lesionado ao serviço de urgência mais próximo, no caso de Vila Nova de Gaia, ao Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho.

No modelo 2 – Trata-se de uma proposta que abrange tanto o transporte programado de utentes como o transporte emergente, passando a ser geridos da seguinte forma:

Um pedido de marcação de transporte ou situação de emergência, é rececionado no CODU, este, articula com o Comando Operacional Municipal (COM), que otimizando a central telefónica centralizada, faz avançar para o local o corpo de bombeiros mais próximo, diminuindo significativamente o tempo de resposta.

De referir que nós consideramos, transporte programado de utentes, o serviço de transporte, com prévia marcação, para clínicas, transporte a consultas externas no Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho e outros serviços programados e transporte emergente, o transporte de acidentados e doenças súbitas, no menor tempo de resposta à urgência do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho.

Tipo de serviço	Modelo 1	Modelo 2
Transporte Não Urgente	SGTD	Proximidade
Transporte Uregente	INEM	Proximidade

Tabela 4 - Modelos de articulação para minimizar custos e otimizar eficácia

A avaliação das vantagens e desvantagens de cada um dos modelos está a ser correntemente investigada.

### 4. Financiamento municipal dos corpos de bombeiros

A companhia de bombeiros sapadores, é totalmente financiada pelo orçamento municipal. Os corpos de bombeiros voluntários têm várias fontes de financiamento nomeadamente o Estado. Este, financia32 as associações humanitárias de bombeiros (AHB), através da ANPC, obedecendo a regras bem definidas e a critérios objetivos.

Existem dois tipos de financiamento:

. Permanente – o Estado, em cada ano económico apoia financeiramente as AHB, com vista ao cumprimento das missões de serviço público dos seus corpos de bombeiros, indexado ao Orçamento de Estado, cuja dotação a atribuir é calculada de acordo com uma fórmula específica;

. Estrutural – o Estado, apoia as AHB, através dos seguintes programas:

- a) Programa de Apoio Infraestrutural (PAI) visa apoiar o investimento em infraestruturas, que se destinem à instalação dos corpos de bombeiros;
- b) Programa de Apoio aos Equipamentos (PAE) Visa apoiar a manutenção da capacidade operacional dos corpos de bombeiros.

Para além destes apoios do Estado, as AHB podem ter outras receitas, sejam de particulares ou de entidades, organismos públicos.

<sup>&</sup>lt;sup>32</sup> Nos termos da Lei n.º 94/2015, de 13 de agosto

Nesta investigação, vamo-nos concentrar no financiamento efetuado aos corpos de bombeiros pelo município de Vila Nova de Gaia. Neste, as transferências financeiras da câmara municipal de Vila Nova de Gaia33, (Tabela 5), para os corpos de bombeiros existentes no município, nos anos de 2006 a 2016, foram efetuadas, independentemente da área abrangida, da população residente na área abrangida, do índice de risco da área abrangida, do número de ocorrências, do número do contingente, que cada corpo de bombeiros tem à sua responsabilidade. Esta situação ocorreu uma vez que as solicitações das diferentes direções das AHB são tão díspares e tão prementes, que a câmara o que pretendeu foi prestar o seu contributo e minimizar ou debelar, rapidamente, as dificuldades apresentadas.

	CBSPC-Gaia	Aguda	Avintes	Carvalhos	Coimbrões	Crestuma	Valadares	Total Voluntários	Total global
2006	2.347.158,94 €	74.166,66 €	74.166,66 €	74.166,66 €	74.166,66 €	74.166,66 €	74.166,66 €	444.999,96 €	2.792.158,90 €
2007	2.373.496,59 €	56.703,33 €	56.703,33 €	56.703,33 €	56.703,33 €	56.703,33 €	56.703,33 €	340.219,98 €	2.713.716,57 €
2008	2.491.283,51€	54.130,00€	54.130,00€	54.130,00 €	54.130,00€	54.130,00 €	54.130,00€	324.780,00 €	2.816.063,51 €
2009	2.636.281,34 €	55.833,33 €	55.833,33 €	55.833,33 €	55.833,33 €	55.833,33 €	55.833,33 €	334.999,98 €	2.971.281,32 €
2010	2.582.003,10 €	21.666,67 €	21.666,67 €	21.666,67 €	21.666,67 €	21.666,67 €	21.666,67 €	130.000,02 €	2.712.003,12 €
2011	2.521.280,03 €	53.958,33 €	53.958,33 €	53.958,33 €	53.958,33 €	53.958,33 €	53.958,33 €	323.749,98 €	2.845.030,01 €
2012	2.090.703,93 €	55.000,00€	55.000,00€	55.000,00€	55.000,00€	55.000,00€	55.000,00€	330.000,00€	2.420.703,93 €
2013	1.696.670,83 €	55.000,00€	55.000,00 €	55.000,00 €	55.000,00€	55.000,00 €	55.000,00€	330.000,00€	2.026.670,83 €
2014	2.234.047,83 €	55.000,00€	55.000,00 €	55.000,00 €	55.000,00€	55.000,00 €	55.000,00€	330.000,00€	2.564.047,83 €
2015	2.235.084,39 €	55.000,00€	55.000,00€	55.000,00€	55.000,00€	55.000,00€	55.000,00€	330.000,00€	2.565.084,39 €
2016	2.390.819,53 €	55.000,00€	55.000,00€	55.000,00€	55.000,00€	55.000,00€	55.000,00€	330.000,00€	2.720.819,53 €
	25.598.830,02 €	591.458,32 €	591.458,32 €	591.458,32 €	591.458,32 €	591.458,32 €	591.458,32 €	3.548.749,92 €	29.147.579,94 €

Tabela 5 – Transferências financeiras da câmara municipal para os corpos de bombeiros entre 2006 e 2016 Fonte: Contas de Gerência do Município de Vila Nova de Gaia, de 2006 a 2016

Como constatamos na Tabela 5, não existe qualquer relação entre as comparticipações financeiras atribuídas pelo município de Vila Nova de Gaia e a área de atuação de cada corpo de bombeiros, população abrangida, o número e tipo de ocorrências.

Em termos de resumo dos dados apresentados e efetuando uma análise combinada, (Tabela 6), podemos aferir qual a média anual do contingente por corpo de bombeiros, número médio de ocorrências efetuadas, valor médio transferido para cada corpo de bombeiros, além de passarmos a tomar conhecimento do custo médio de cada bombeiro, bem como, qual o custo médio por ocorrência, nos sete corpos de bombeiros que servem a população de Vila Nova de Gaia, no período compreendido entre os anos 2006 a 2016.

<sup>&</sup>lt;sup>33</sup> Como se comprova pelas Contas de Gerência do Município de Vila Nova de Gaia, obtidas a 6 de março de 2017, aprovadas pelo órgão executivo (câmara) e posteriormente, pelo órgão deliberativo (Assembleia municipal).

Corpos de Bombeiros	Média contingente	Média de ocorrências	Média de transferências financeiras	Custo p/ bombeiro	Valor de cada ocorrência
CBSPC - Gaia	99	6337	2 327 166,36 €	23 506,73 €	367,23 €
A. H. B. V. Aguda	82	4200	53 768,90 €	655,72 €	12,80 €
A. H. B. V. Avintes	73	2681	53 768,90 €	736,56 €	20,06 €
A. H. B. V. Carvalhos	102	4398	53 768,90 €	527,15 €	12,23 €
A. H. B. V. Coimbrões	76	5524	53 768,90 €	707,49 €	9,73 €
A. H. B. V. Crestuma	50	1347	53 768,90 €	1 075,38 €	39,92 €
A. H. B. V. Valadares	72	3938	53 768,90 €	746,79 €	13,65 €
Bombeiros Voluntários	455	22088	322 613,40 €	709,04 €	14,61 €
Total de bombeiros	555	28425	2 649 779,76 €	4 774,38 €	93,22 €

Tabela 6 – Análise combinada de elementos no período de 2006 a 2016

Fontes: Contas de gerência do Município de Vila Nova de Gaia, de 2006 a 2016; ANPC e elementos fornecidos pelas diferentes AHB Voluntários.

Constata-se ainda, que o custo médio de uma ocorrência, no município de Gaia, tem o valor de 67,94 €, sendo que, o custo de uma ocorrência efetuada pela CBSPC-Gaia tem o valor de 367,25€ quando, em média, o custo de uma ocorrência efetuada por qualquer um dos seis corpos de bombeiros voluntários ronda os 18,06€.

O valor que o município transferiu para a CBSPC – Gaia, apenas para remunerar o capital humano, é 7,2 vezes maior do que o valor transferido para os seis corpos de bombeiros voluntários.

De acordo com opiniões recolhidas nas entrevistas com presidentes e comandantes dos seis corpos de bombeiros voluntários, com o vereador do município responsável pelo pelouro da proteção civil e com o comandante operacional municipal de Vila Nova de Gaia, no sentido de melhorar a resposta dos corpos de bombeiros, todos são unânimes em reconhecer a necessidade de se proceder a uma reestruturação organizacional da prestação de cuidados de proteção e socorro à população de Vila Nova de Gaia, e também, ao aperfeiçoamento do sistema de financiamento municipal.

Nesse sentido, é urgente efetuar as seguintes ações:

a) Distribuição de uma equipe de cinco bombeiros profissionais, por cada um dos seis corpos de bombeiros voluntários, suportados financeiramente pelo orçamento municipal, no horário das 9 às 17 horas (considerando o registo histórico de ocorrências), para assegurar um incremento na qualidade da prestação de socorro às populações, com a realização de ações de formação e simulacros aos bombeiros voluntários;

- Para que se tire o maior beneficio dos atuais seis quarteis dos corpos de bombeiros voluntários, estes passariam a funcionar como postos avançados da Companhia de Bombeiros Sapadores de Vila Nova de Gaia. Havendo necessidade de alguns melhoramentos de adaptação infra-estrutural, estes, seriam suportados pelo orçamento municipal;
- c) Por forma a melhorar a resposta dos corpos de bombeiros voluntários e a aperfeiçoar a forma de comparticipação financeira municipal a cada um deles, o sistema de financiamento deveria ter em consideração a área abrangida, a população residente na área abrangida, o índice de risco da área abrangida, o número e tipo de ocorrências, o número do contingente, que cada corpo de bombeiros tem à sua responsabilidade;
- d) Atendendo à localização e contingente de cada um dos sete corpos de bombeiros, deverá proceder-se à especificação de cada deles, respetivamente:

  Corpo de bombeiros profissionais acidentes industriais e outros

  Corpo de bombeiros voluntários de Coimbrões incêndios urbanos

  Corpo de bombeiros voluntários de Crestuma incêndios florestais

  Corpo de bombeiros voluntários de Avintes acidentes fluviais

  Corpo de bombeiros voluntários da Aguda e Valadares acidentes marítimos

  Corpo de bombeiros voluntários dos Carvalhos acidentes rodoviários

#### 5. Conclusão

Os sete corpos de bombeiros do município de Vila Nova de Gaia respondem ao mesmo tipo de ocorrências, mas os bombeiros profissionais não asseguram serviços de assistência em saúde, sendo estes, realizados apenas pelos corpos de bombeiros voluntários. Este foi o tipo de ocorrência mais significativo no período em análise.

Constata-se ainda, que não existe uma relação direta entre a resposta dos diferentes corpos de bombeiros e o sistema de financiamento de base municipal. Pelo que é necessário existir um aperfeiçoamento na forma de atribuição de comparticipações financeiras pelo município.

Apesar de todo o esforço efetuado, na articulação entre bombeiros profissionais e voluntários em Vila Nova de Gaia, verificam-se ainda alguns constrangimentos na sua articulação, causando um forte impacto na prestação do socorro à população de Vila Nova de Gaia. Na perspetiva de se melhorar a intervenção dos bombeiros com ganhos de eficiência, sem custos acrescidos, e em prol da qualidade de vida das pessoas que aqui nasceram, moram ou visitam, é necessário que se proponha à Autoridade Nacional de Proteção Civil, um ajustamento às atuais áreas de atuação própria de cada corpo de bombeiros, para que tenham em consideração o tempo de resposta à ocorrência, independentemente das alterações produzidas pela reorganização administrativa do território das freguesias<sup>34</sup>, e assim, permitir que uma freguesia possa ser abrangida por dois corpos de bombeiros voluntários; como forma de debelar o principal constrangimento de articulação entre corpos de bombeiros, é imprescindível que a câmara de Vila Nova de Gaia, adquira uma central telefónica centralizada, a instalar na CBSPC-Gaia, bem como, efetue uma reestruturação ao nível da estrutura de comando municipal. Estas alterações permitiriam uma gestão no socorro e proteção às populações, muito mais eficiente.

## 6. Referências bibliográficas

AMARO, A. O socorro em Portugal – Organização, formação e cultura de segurança nos corpos de bombeiros, no quadro da Proteção Civil, tese de doutoramento na área de Geografia Humana. FLUP; Porto, 2009

CMVNG (2006). Contas de gerência – 2006 – consultadas a 6 de março de 2017

CMVNG (2007). Contas de gerência – 2007 – consultadas a 6 de março de 2017

CMVNG (2008). Contas de gerência – 2008 – consultadas a 6 de março de 2017

CMVNG (2009). Contas de gerência – 2009 – consultadas a 6 de março de 2017

CMVNG (2010). Contas de gerência – 2010 – consultadas a 6 de março de 2017

CMVNG (2011). Contas de gerência – 2011 – consultadas a 6 de março de 2017

CMVNG (2012). Contas de gerência – 2012 – consultadas a 6 de março de 2017

CMVNG (2013). Contas de gerência – 2013 – consultadas a 6 de março de 2017

CMVNG (2014). Contas de gerência – 2014 – consultadas a 6 de março de 2017

CMVNG (2015). Contas de gerência – 2015 – consultadas a 6 de março de 2017

CMVNG (2016). Contas de gerência – 2016 – consultadas a 6 de março de 2017

<sup>&</sup>lt;sup>34</sup> Lei n.º 11-A/2013, de 28 de janeiro

Código Administrativo de 1870

Código Administrativo de 1900

GOMES, José M. V.M F (coord), Estudo sobre corpos de bombeiros voluntários, profissionais e mistos dos municípios e equipas de intervenção permanente (EIP's), efetuado pelo Departamento de Engenharia do Ambiente, Escola de Tecnologia e Gestão; Instituto Politécnico de Leiria, 2012.

Lei nº 10/79, de 20 de março

Lei nº 113/91, de 29 de agosto

Lei nº 27/2006, de 3 de julho

Lei nº 65/2007, de 12 de novembro

Lei nº 11-A/2013, de 28 de janeiro

Lei nº 75/2013, de 12 de setembro

Lei nº 80/2015, de 3 de agosto

Lei nº 94/2015, de 13 de agosto

Decreto-lei nº 23 de 16 de maio de 1832

Decreto-lei nº 27058, de 30 de setembro de 1936

Decreto-lei nº 31956, de 2 de abril de 1942

Decreto-lei n.º 38439, de 27 de setembro de 1951

Decreto-lei nº 2093, de 20 de junho de 1958

Decreto-lei nº 171/74, de 25 de abril

Decreto-lei nº 78/75, de 22 de fevereiro

Decreto-lei nº 10/79, de 20 de março (alteração ao Decreto-lei nº 388/78, de 9 de junho)

Decreto-lei nº 510/80, de 25 de outubro

Decreto-lei nº 46/89, de 15 de fevereiro

Decreto-lei nº 203/93, de 3 de junho

Decreto-lei nº 293/2000, de 17 de novembro

Decreto-lei nº 49/2003, 25 de março

Decreto-lei nº 134/2006, de 29 de agosto

Decreto-lei nº 203/2006, de 27 de outubro

Decreto-lei nº 75/2007, de 29 de março

Decreto-lei nº 247/2007, de 27 de junho

Decreto-lei nº 73/2012, de 26 de março

Decreto-lei nº 73/2013, de 31 de maio

Resolução do Conselho de Ministros nº 30/87, de 23 de abril de 1987

Decreto Regulamentar n.º 41/97, de 7 de outubro

Decreto Regulamentar nº 55/81, de 18 de setembro

#### Infografia:

Autoridade Nacional de Proteção Civil, 04.07.2017;

Companhia de Bombeiros Sapadores e Proteção Civil de Vila Nova de Gaia, 25.05.2017;

Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários da Aguda, 05.05.2017;
Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários da Avintes, 18.05.2017;
Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários da Carvalhos, 22.05.2017;
Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários da Coimbrões, 21.06.2017;
Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários da Crestuma, 14.06.2017;
Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários da Valadares, 07.07.2017

www.ine.pt, consultado a 24 e 30 de março de 2017