

## **O CONTRIBUTO DOS MUNICÍPIOS NA PREPARAÇÃO DAS POPULAÇÕES PARA PREVENIR E MITIGAR OS IMPACTOS DOS INCÊNDIOS RURAIS EM PORTUGAL**

Correia, Fernando. Faculdade de Letras da Universidade do Porto; Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território, f.jorge.arouca@gmail.com

Tedim, Fantina. Faculdade de Letras da Universidade do Porto; Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território, ftedim@letras.up.pt

### **RESUMO:**

Em 2017, Portugal teve o pior registo de ocorrência de incêndios rurais. Além do recorde de área ardida, foram registadas 117 mortes, centenas de feridos e centenas de estruturas afetadas. A falta de informação e de preparação para lidar com incêndios extremos-IE contribuiu para a ocorrência destas catástrofes. A preparação tem na base uma boa prática de comunicação com o objetivo de auxiliar as populações na tomada de decisão durante um incêndio rural. Os objetivos deste trabalho é: i) identificar as fragilidades da comunicação do risco de incêndio entre os municípios e as comunidades; e ii) perceber se a experiência com incêndios extremos influenciou a comunicação do risco. Um inquérito on-line foi enviado a todos os municípios não urbanos de Portugal continental. Dos 275 municípios inquiridos, foram obtidas 101 respostas. Os resultados evidenciam uma grande heterogeneidade na compreensão da importância da comunicação, das competências que têm a este nível e nas ações executadas. As principais dificuldades identificadas são a falta de receptividade do público-alvo devido à falta de confiança nas instituições e ao facto da informação disponibilizada ser generalista e repetitiva. As principais lacunas estão associadas ao uso de formas passivas de comunicação, a baixa frequência das ações que são sobretudo sazonais e à fraca colaboração entre instituições. Como consequência a comunicação entre os municípios e as populações em Portugal não tem capacidade para reduzir o risco nem melhorar a preparação para o desafio dos IE cada vez mais frequentes.

**PALAVRAS CHAVE:** Comunicação do risco, Prevenção, Preparação, Comunidades, Incêndios

**ABSTRACT:**

In 2017, Portugal had the worst record for rural fires. In addition to the record area burnt, there were also 117 deaths, hundreds of people injured and hundreds of infrastructures affected. The lack of information and preparation to deal with extreme fires contributes to occurrence of these catastrophes. Preparedness is based on good communication practice with the aim of helping people to take decisions during a rural fire. The aim of this work is to: (i) to identify the weaknesses of fire risk communication between municipalities and communities; and (ii) to understand if the experience with extreme fires influenced risk communication. An online survey was sent to all non-urban municipalities in mainland Portugal. From the 275 municipalities surveyed, 101 responses were obtained. The findings show a great heterogeneity in the understanding of the importance of communication, the competences they have at this level and in the actions carried out. The main difficulties identified are the lack of receptivity of the public due to lack of confidence in the institutions and the fact that the information provided is general and repetitive. The main gaps are associated with the use of passive forms of communication, the low frequency of actions that are mostly seasonal and the weak collaboration between institutions. Consequently, communication between municipalities and populations in Portugal is not capable of reducing the risk or improving preparedness for the challenge of more frequent extreme fires.

**KEYWORDS:** Risk communication, Prevention, Preparedness; Population, Communities, Fires

## **1. INTRODUÇÃO**

### **1.1. O problema dos incêndios em Portugal**

Em 2017, Portugal teve o pior registo de incêndios com 539 920 ha de área afetada e 117 mortes (San-Miguel-Ayanz et al., 2020). Em junho, no incêndio de Pedrógão Grande, morreram 66 pessoas, das quais 1 operacional (San-Miguel-Ayanz et al., 2020). Mais de 250 pessoas ficaram feridas e mais de 1000 estruturas, incluindo 263 habitações, foram afetadas (Ribeiro et al., 2020). No dia 15 de outubro foram registadas 517 ocorrências de que se destacam 7 incêndios complexos que causaram a morte de 51 pessoas, afetaram 1 712 edifícios e 768 indústrias (Ribeiro, Viegas, et al., 2020). Tanto o incêndio de Pedrógão Grande que registou velocidades de propagação de 15,2 km/h e intensidades de 60,000 kWm<sup>-1</sup> (CTI,

2017) como o complexo de incêndios de outubro com velocidades de propagação de 9 km/h e de intensidade de 100 000 kWm<sup>-1</sup>, no incêndio da Sertã (CTI, 2018), são incêndios extremos cuja probabilidade de causar danos é maior, os quais não implicam, necessariamente, a ocorrência de uma catástrofe caso haja uma adequada prevenção e preparação. Por exemplo, a maioria das mortes em 2017 deveu-se principalmente à perplexidade, medo e ansiedade perante as características extremas do comportamento do fogo, o que fez muitas pessoas abandonar as suas habitações à procura de locais seguros, desconhecendo as ameaças que teriam que enfrentar e que foram fatais.

Os danos destes eventos podem estar associados ao desconhecimento das características dos IE (Tedim et al. 2020), à falta de preparação das pessoas para lidar com IE (Johnston et al., 2019) e ao facto de serem eventos pouco frequentes (Oetzel e Oh, 2021).

## **1.2. A influência da comunicação na preparação**

Preparação pode ser definida como o conhecimento e as capacidades desenvolvidas pelas organizações governamentais, comunidades e cidadãos para eficazmente antecipar, responder e recuperar dos impactos provenientes da ocorrência de um perigo (United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR, 2016). Em Portugal, a preparação para os incêndios é baixa (Paton e Tedim, 2013) e foca-se na disseminação de informação sobre a redução do combustível em redor das habitações e o uso do fogo, ambas com o intuito de reduzir o número de ignições. No entanto, as comunidades rurais têm falta de conhecimento sobre o risco de incêndio e como o reduzir (Oliveira et al., 2020).

A preparação não se pode limitar à transferência de informação de forma generalizada (Paton et al., 2008), devendo suportar-se no desenvolvimento de relações de confiança entre as instituições responsáveis pela gestão do risco de incêndio e as comunidades, e em conhecimento capaz de responder às necessidades locais que suscite uma maior prevenção e capacidade de resposta (McCaffrey, 2015). A comunicação assume um papel importante na preparação das comunidades (Spialek et al., 2021). Os danos, provocados pela ocorrência de incêndios, podem ser influenciados por problemas no processo de comunicação entre as instituições e as comunidades.

Para este estudo considera-se que a comunicação é uma atividade em que o conteúdo simbólico não é meramente transmitido, mas é produzido pela interação entre agentes (Price, 1996). Assim, é um processo simbólico de produção, manutenção, reparação ou

transformação da realidade (Carey, 2009) que facilita a perceção dos riscos e as decisões a serem tomadas para o gerir (Árvai, 2014). Por conseguinte, a comunicação deve ser um processo contínuo com uma abordagem holística (Steelman e McCaffrey, 2013).

A comunicação encontra, assim, dois grandes desafios para aumentar a preparação: i) comunicar num contexto onde os incêndios extremos podem ocorrer com maior frequência (McEvoy et al., 2021); ii) comunicar num contexto sociodemográfico complexo com públicos, contextos e necessidades diversas (Tyler et al., 2018).

Neste cenário, onde novos modelos de comunicação mais descentralizados e assentes numa abordagem *bottom-up* são necessários (Spialek et al., 2021), os municípios assumem um papel importante na comunicação com as suas comunidades, de modo a aumentar a confiança e os níveis de preparação (Le Roux e Van Niekerk, 2020).

Para este estudo definiram-se dois objetivos: i) identificar as fragilidades da comunicação do risco de incêndio entre os municípios e as comunidades; e ii) perceber se a experiência com incêndios extremos influenciou a comunicação do risco.

## 2. METODOLOGIA

O link para um questionário on-line elaborado no Google Docs, composto por 10 questões abertas e 11 fechadas, foi enviado a todos os municípios de Portugal Continental com exceção de Porto, Lisboa e São João da Madeira que são totalmente urbanos. Os dados foram recolhidos entre novembro de 2020 e abril de 2021, tendo sido recebidas 101 respostas (36,7% dos municípios) que é inferior às 161 respostas necessárias para um nível de confiança de 95% e intervalo de confiança de 5%, de acordo com Kadam e Bhalerao (2010). Todavia, o número de respostas é aceitável porque o rácio de respostas por email é aproximadamente 25% a 30% (Yun e Trumbg, 2006).

As respostas ao inquérito foram codificadas com o apoio do software NVivo, versão 1.6.1 (1137) para identificar temáticas nas respostas em função de cada questão. Para analisar se a experiência com incêndios extremos influencia a comunicação, os 101 municípios que responderam ao questionário foram divididos em dois grupos: a) com experiência, em função da ocorrência de incêndios em 2013, 2016, 2017, 2018 e 2019; b) sem experiência. Foram identificados 24 municípios com experiência e 74 sem. Os parâmetros selecionados são: sessões nas juntas de freguesia, ações de sensibilização porta a porta, implementação dos

programas “Aldeia Segura, Pessoas Seguras”, ações sobre medidas de autoproteção e pesquisa de informação pelos técnicos municipais.

### 3. RESULTADOS

#### 3.1 A comunicação do risco de incêndio: as informações e as ações

Para suportar comunicação do risco as principais informações recebidas pelos municípios são o risco de incêndio diário (44,6%), alertas e avisos (25,7%), informação do uso do fogo na realização de queimas e queimadas (6,9%) e medidas de autoproteção, informação do “Portugal Chama”, informação dos programas “Aldeia Segura, Pessoas Seguras” cada um com 2,9%. A principal fonte dessa informação é a Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC) (82,2% dos municípios) e em 17% é a única fonte. Outras fontes de informação foram identificadas, por exemplo, o Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF), Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA, os bombeiros), os próprios Serviços Municipais de Proteção Civil e a Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais (AGIF). Os técnicos de 54,5% dos municípios que participaram no inquérito buscam mais informação, sobretudo nos websites da ANEPC, ICNF e IPMA.

Genericamente, há uma grande satisfação com a informação recebida, pois apenas 10% dos municípios expressaram a necessidade de mais informação (p.ex. vídeos, apresentações, flyers, posters, inclusive noutras línguas), nomeadamente sobre as características do comportamento do fogo e como se comportar corretamente em caso de incêndio.

O público-alvo das ações de sensibilização é a população em geral (mencionado por 94,1% dos municípios), população escolar (68,3%), agricultores (64,3%), proprietários agroflorestais (62,4%), caçadores e pastores (28,7% cada) emigrantes (15,9%) e turistas (13,9%).

Para comunicar, os municípios utilizam predominantemente meios passivos. Destaca-se a informação no website municipal (93,1%), contacto direto com a população no Gabinete Técnico Florestal-GTF presencialmente ou por telefone (85,1), afixação de posters (68,3%), informação nos meios de comunicação local (49,5), sessões de esclarecimento nas juntas de freguesia (30,6%), emails (27,7%) e informação nas redes sociais do município (22,7%). Apesar de serem identificados contactos diretos com a população, nomeadamente em sessões nas juntas de freguesia, ações porta a porta, sensibilização em feiras, cafés, mercados e igrejas, o que se destaca é o atendimento aos cidadãos via Gabinete Técnico Florestal-GTF sobretudo quando precisam de apoio no registo de queimas e queimadas ou no esclarecimento de dúvidas sobre medidas e procedimentos.

A informação transmitida aos munícipes é essencialmente sobre a necessidade e prazos para limpeza das faixas de gestão de combustível em redor das habitações e informações sobre o uso do fogo (referidas cada uma por 46,5% dos municípios). Com menor importância, as medidas de autoproteção são referidas apenas por 16,9% dos municípios.

A comunicação não é nem um processo contínuo ao longo do ano nem sempre direcionado ao mesmo público-alvo, portanto, pode haver públicos com longos períodos de tempo sem ser alvo de qualquer tipo de ação. Apenas 10,9% dos municípios referem fazê-lo continuamente. A maioria dos municípios (29,7%) fá-lo em 3 meses sobretudo entre março e maio e 4% referem fazer apenas num mês do ano, abril ou maio. Por outro lado, há 8,9% que fazem menos de uma vez por ano e 15% tem um caráter excessivamente irregular, efetuam quando é emitido um aviso ou alerta, quando o risco de incêndio obriga ou quando há pedido para fazer.

Nas ações de sensibilização, 94% dos municípios encontram dificuldades na sua realização; as principais são a falta de recursos humanos (38,6%) e de recursos financeiros (19,8%) para implementarem atividades de sensibilização, mas o grande problema é a falta de receptividade ou interesse dos munícipes, principalmente, porque a informação transmitida é sempre sobre legislação relativa ao uso do fogo, limpeza de faixas de gestão de combustível e coimas associadas ao incumprimento legal. Ano após ano, a informação é, constantemente, a mesma. Daí que quando há um incêndio as forças de combate nem sempre conseguem dar resposta às necessidades das populações, o que as torna mais relutantes em participar em ações de sensibilização. As ações de sensibilização realizadas nas escolas visam demonstrar a importância de proteger os ecossistemas florestais

### **3.2 A influência dos incêndios extremos na comunicação do risco**

Foram identificados 27 municípios com experiência em IE e 74 sem experiência. Genericamente não foram identificadas diferenças relevantes entre a comunicação realizada pelos dois grupos embora haja maior envolvimento na divulgação de medidas de autoproteção e implementação dos programas “Aldeias Seguras, Pessoas Seguras” por parte dos municípios com experiência em incêndios extremos (Tabela 1). O facto de haver mais municípios com experiência em incêndios extremos a implementar os programas “Aldeia Segura, Pessoas Seguras”, coloca expectativas nos programas para evitar consequências negativas da ocorrência de incêndios no futuro.

Tabela 1. Influência da experiência com incêndios extremos na comunicação do risco de incêndio.

<i>Item respondido</i>	<i>a) Experiência com incêndios extremos (N=27)</i>	<i>b) Sem experiência com incêndios extremos (N=74)</i>	<i>a/b</i>
Sessões nas juntas de freguesia	33% (9)	31% (23)	1.06
Ações porta a porta	15% (4)	18% (13)	0.83
Programa “Aldeia Segura, Pessoas Seguras”	11% (3)	4% (3)	2.75
Ações de autoproteção	22% (6)	15% (11)	1.47
Pesquisa de informação pelos técnicos	59% (16)	54% (40)	1.09

Fonte: elaboração própria

#### 4. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Os resultados obtidos estão alinhados com outros estudos sobre comunicação que afirmam que, na maioria dos casos, a comunicação para a preparação é informal e unidirecional com limitado feedback da comunidade (Johnston et al. 2020), sendo as comunidades meros recetores passivos de informação (Akama et al. 2016). O modelo de comunicação para os cidadãos existente em Portugal não reconhece as evidências científicas que demonstram as vantagens da interação para aumentar a confiança e criar conhecimento à escala local de forma a melhorar a prevenção, preparação e redução do risco de incêndio, pelo que nem todas as medidas têm a mesma aplicabilidade em todos os locais.

O Decreto de Lei n.º 2/2019 que institui o sistema nacional de monitorização e comunicação de risco, de alerta especial e de aviso à população, diz que a comunicação é o ato de informar a ANEPC sobre a iminência da ocorrência de um perigo com potencial para causar danos por parte das agências que gerem os riscos. Por sua vez, a ANEPC emite avisos e alertas para os agentes de proteção civil e para os cidadãos. Segundo a lei portuguesa, a comunicação é um ato unidirecional. Por este motivo, ao cumprir a lei, as ações de sensibilização são meros atos de disseminação de informação (p.ex. informação no website do município, afixação de cartazes, emails). Mesmo as ações que implicam contacto com a população limitam-se a disseminar informação sobre limpezas e uso do fogo. Portanto, novos modelos de comunicação mais descentralizados e que envolvam os cidadãos têm de ser desenvolvidos, integrando as opiniões e necessidades das comunidades rurais com menor poder económico, cuja auscultação possa influenciar a mudança (Madianou et al. 2015). Apesar do novo Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais-PNGIFR, (Resolução de Conselho de Ministros n.º 45-A/2020) apresentar as principais orientações para a comunicação, não apresenta um plano de ação. Portanto, prevê-se que os anteriores problemas se mantenham no

seu período de vigência. Assim, não mudar os modelos de comunicação comprometerá a prevenção e a preparação quando há maior probabilidade de ocorrer incêndios extremos.

Em suma, muitos dos municípios limitam-se a cumprir os diplomas legais sem fazerem uma avaliação do impacto das ações de sensibilização na redução do risco, nas ações de mitigação, na preparação das populações para reagir durante um incêndio. O modelo de comunicação é claramente descendente (*top-down*), normativo e não favorece o envolvimento das comunidades.

**Financiamento:** A presente investigação insere-se no Projeto de Doutoramento “*Preparação sustentada da sociedade portuguesa para incêndios extremos: proposta de um modelo integrado de comunicação do risco e da emergência*” (FCT Ref: SFRH/BD/146875/2019) e no Projeto AVODIS – “*Compreender o contexto social do Portugal rural para implementar ações sociais de modo a prevenir incêndios catastróficos*” (FCT Ref: PCIF/AGT/0054/2017), ambos financiados pela Fundação para a Ciência e Tecnologia. A sua disseminação foi apoiada pelo Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akama, Y., Cooper, V., e Mees, B. (2016): «Beyond Transmission: An Analysis of Communication Frameworks in Australian Bushfire Preparedness», *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 7(1), 49–62.
- Árvai, J. (2014): «The End of Risk Communication as We Know It», [Http://Dx.Doi.Org/10.1080/13669877.2014.919519](http://dx.doi.org/10.1080/13669877.2014.919519), 17(10),1245–49.
- Carey, J. (2009). «*Communication as Culture: Essays on Media and Society: Revised Edition*», New York, Routledge Taylor & Francis Group.
- Comissão Técnica Independente (CTI). (2017): «*Análise e Apuramento Dos Factos Relativos Aos Incêndios Que Ocorreram Em Pedrógão Grande, Castanheira de Pêra, Ansião, Alvaiázere, Figueiró Dos Vinhos, Arganil, Góis, Penela, Pampilhosa Da Serra, Oleiros e Sertã Entre 17 e 24 de Junho de 2017*».
- Comissão Técnica Independente (CTI). (2018): «*Avaliação Dos Incêndios Ocorridos Entre 14 e 16 de Outubro de 2017 Em Portugal Continental*», Relatório Final. Lisboa .
- Johnston, K., Taylor, M., e Ryan, B. (2020): «Emergency Management Communication: The Paradox of the Positive in Public Communication for Preparedness», *Public Relations Review*, 46(2), 101903.
- Johnston, K., Ryan, B., e Taylor, M. (2019): «*Mapping Approaches to Community Engagement for Preparedness in Australia*», Australia, Bushfire and Natural Hazards CRC.
- Kadam, P. e Bhalerao S. (2010): «Sample Size Calculation», *International Journal of Ayurveda Research*, 1(1), 55–57.
- Madianou, M., Longboan, L., e Corpus, J. (2015): «Finding a Voice Through Humanitarian Technologies? Communication Technologies and Participation in Disaster Recovery», *International*

*Journal of Communication*, 9, 3020–3038.

McCaffrey, S. (2015): «Community Wildfire Preparedness: A Global State-of-the-Knowledge Summary of Social Science Research», *Current Forestry Reports*, 1(2), 81–90.

McEvoy, A., Kerns, B., e Kim, J. (2021): «Hazards of Risk: Identifying Plausible Community Wildfire Disasters in Low-Frequency Fire Regimes», *Forests*, 12(7), 934.

Oetzel, J., e Oh, Chang. (2021): «A Storm Is Brewing: Antecedents of Disaster Preparation in Risk Prone Locations», *Strategic Management Journal*, 42(8), 1545–70.

Oliveira, R., Oliveira, S., Zêzere, J., e Viegas, D. (2020): «Uncovering the Perception Regarding Wildfires of Residents with Different Characteristics», *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 43, 101370.

Paton, D., Smith, L., Daly, L., e Johnston, D. (2008): «Risk Perception and Volcanic Hazard Mitigation: Individual and Social Perspectives», *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 172(3–4), 179–88.

Paton, D., e Tedim, F. (2013): «Enhancing Forest Fires Preparedness in Portugal: Integrating Community Engagement and Risk Management», *Planet@ Risk*, 1(1).

Price, S. (1996): «*Communication Studies*», London, Longman.

Ribeiro, L., Rodrigues, A., Lucas, D., e Viegas, D. (2020): «The Impact on Structures of the Pedrógão Grande Fire Complex in June 2017 (Portugal)», *Fire*, 3, 57.

Ribeiro, L., Viegas, Almeida, M., McGee, T., Pereira, M., Parente, P., Xanthopoulos, G., Leone, V., Delogu G., e Hardin, H. (2020): «Extreme Wildfires and Disasters around the World: Lessons to Be Learned», em Tedim, F., Leone, V e McGee T. (ed.) *Extreme Wildfire Events and Disasters: Root Causes and New Management Strategies*, 1, Cambridge, Elsevier, 31-51.

Le Roux, T., e Niekerk, D., (2020): «Challenges in Stakeholders Self-Organising to Enhance Disaster Communication», *Corporate Communications*, 25(1), 128–42.

San-Miguel-Ayanz, J., Oom, D., Artes, T., Viegas, D., Fernandes, P., Faivre, N., Freire, S., Moore, P., Rego, F., e Castellnou, M. (2020): «Forest Fires in Portugal in 2017» em Casajus Valles, A., Ferrer, M., Poljanšek, k., e Clark, I (eds) *Science for Disaster Risk Management 2020: Acting Today, Protecting Tomorrow*, Luxemburg, Publications Office of the European Union, 414–30.

Spialek, M., Allen, M., e Craig, C (2021): «The Relationship between the Disaster Communication Action Context and Citizen Intent to Shape Climate-Related Disaster Policy across California Wildfire Seasons» *Journal of Applied Communication Research*, 49(3), 325–46.

Steelman, T., e McCaffrey, S. (2013): «Best Practices in Risk and Crisis Communication: Implications for Natural Hazards Managemen», *Natural Hazards*, 65(1), 683–705.

Tedim, F., Leone, V., Coughlan, M., Bouillon, C., Xanthopoulos, G., Royé, D., Correia, F., e Ferreira, C. (2020): «Extreme Wildfire Events: The Definition.» em Tedim, F., Leone, V e McGee T. (ed.) *Extreme Wildfire Events and Disasters: Root Causes and New Management Strategies*, 1, Cambridge, Elsevier, 3-30.

Tyler, M., Mees, B., e Fairbrother. P. (2018): «Wildfire Safety, Communication and Diversity», em Fairbrother, P., Elger, T. (eds.), *Wildfire and Power Policy and Practice*, New York, Routledge, 127–44.

United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR), (2016): «*Report of the Open-Ended Intergovernmental Expert Working Group on Indicators and Terminology Relating to Disaster Risk Reduction*», Geneva, Switzerland.

Yun, G., e Trumbg, C. (2006): «Comparative Response to a Survey Executed by Post, E-Mail, & Web Form», *Journal of Computer-Mediated Communication*, 6(1).