



ISPA

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
CIÊNCIAS PSICOLÓGICAS, SOCIAIS E DA VIDA

Tweetando tragédia: Uma análise qualitativa-quantitativa de expressões de avaliação
durante o incêndio de Pedrógão Grande

Sandra Cristina de Lima Pinheiro Mateus

Orientador de Dissertação

Professor Doutor Rui Gaspar de Carvalho

Professora do Seminário de Dissertação

Professora Doutora Maria João Gouveia

Tese submetida como requisito parcial para a obtenção do grau de:

Mestre em Psicologia

Especialidade em Psicologia da Saúde

2018

Dissertação de Mestrado realizada sob orientação do Professor Doutor Rui Gaspar, apresentada no ISPA- Instituto Universitário para obtenção de grau de Mestre na especialidade de Psicologia da Saúde.

Agradecimentos

“Vou ser psicóloga”, dizia eu, em voz alta, empolgada, mas ignorante às possibilidades da profissão. “Não vai ser fácil arranjar trabalho, mas esse brilhaço nos teus olhos é tudo o que precisas” – responde uma querida professora de filosofia, que até hoje guardo com muito carinho. E já se passaram cinco anos- cinco anos desde que iniciei uma etapa da qual não tinha grandes expectativas.

A adaptação não foi muito difícil, tive a sorte de conhecer pessoas fantásticas que ainda hoje me acompanham! Um sincero agradecimento: a vocês- Cátia, Adriana, Rita e Sara- pela amizade incondicional que cada uma, com a sua personalidade vincada, me dá. Maria, Andreia, Inês e Catarina por em tão pouco tempo, mostrarem o quão especiais são. A ti Mafalda, por seres das poucas pessoas que, tão diferente de mim, me oferece de coração aberto uma amizade e companheirismo que poucos conseguem. A ti Inês, pelo apoio e *insights* durante o processo que foi esta tese! Ao meu querido dISPAr, que semanalmente me proporciona um espaço não só de trabalho e crescimento pessoal, mas também de conexões, brincadeira e autoconhecimento. A todos os docentes, colegas e *staff* do ISPA, que deixam um pouco de si e, cada um à sua maneira, contribuiu para o meu crescimento.

Um grande obrigado à professora Maria João, que desde o terceiro ano de faculdade se tornou numa inspiração pela energia, humildade e dedicação que transparece, mesmo que não saiba... e claro, por despoletar o meu presente interesse na área da investigação em Psicologia e aceitar que frequentasse o seu seminário! Para o professor Rui, um obrigado não chega, que sem me conhecer aceitou orientar a dissertação e durante todo o processo se revelou dos profissionais mais dedicados, humildes e que inspiram pelo gosto que transmitem pela sua área. Grata por me introduzir a uma das áreas que mais gozo me dá explorar e por ter tornado este processo tão agradável.

Pai, Mãe e avó, só espero deixar-vos orgulhosos, pelo amor, apoio e investimento que incessantemente fazem em mim; nunca conseguirei retribuir tamanho favor, só espero que sintam a grandiosidade do que sinto por vocês. Um sincero agradecimento aos amigos fora do ISPA e a todos os que cruzaram o meu caminho!

Resumo

Em 2017, um fogo catastrófico destruiu parte do município de Pedrógão Grande, resultando em danos físicos e psicológicos para os habitantes, conseqüente da impreparação para este evento extremo catastrófico, inesperado e potencialmente stressante. Demonstrou-se assim a necessidade de incrementar o potencial de adaptação e resiliência psicossocial dos cidadãos face a eventos futuros, estudando a forma como avaliam e respondem a estes eventos. Particularmente, importa identificar indicadores dos recursos que os indivíduos percebem ter disponíveis (pessoais e sociais) para lidar com as exigências pessoais e contextuais percebidas (perigo, esforço, incerteza) induzidas por uma situação de catástrofe. Com este fim, propôs-se um sistema de codificação e correspondente análise qualitativa-quantitativa de dados recolhidos a partir do Twitter durante a ocorrência dos eventos. As categorias identificadas derivaram de critérios referentes ao nível de abstração (Recursos - concreto vs. Exigências - abstrato) e valência (positiva vs. negativa), bem como o alvo da avaliação – contexto vs. Self. Os resultados agregados da amostra mostraram uma menor frequência de indicadores de recursos de valência positiva do que exigências de valência negativa, configurando um rácio Recursos/Exigências indicador de uma avaliação global do evento mais como ameaça, do que um desafio (recursos < exigências), durante a ocorrência deste. A partir deste tipo de estudos, poderão ser fundamentadas estratégias e abordagens preventivas mais eficazes, baseadas na evidência, com vista à promoção da resiliência dos cidadãos face a situações futuras de catástrofe e emergência social, com vista à promoção da avaliação destes eventos mais como um desafio, do que como uma ameaça.

Palavras-Chave: Incêndios rurais; Stresse e coping; Appraisal; Twitter; resiliência psicossocial

Abstract

In the year of 2017, a forest fire ravaged the municipality of Pedrógão Grande, which resulted in physical and psychological damage to its inhabitants, due to poor prevention of this type of extreme catastrophic, unexpected and potentially stressing event. As such, arose the necessity to increase citizen's adaptive potential and resilience towards future events, by studying the way in which they evaluate and respond to such events. Particularly, it is relevant to identify indicators of their perceived resources availability (individual and social) to cope with personal and situational demands (danger, uncertainty, effort) induced by the catastrophe. To this end, we proposed a coding system and its correspondent qualitative-quantitative analysis of data collected through Twitter, during the fire of Pedrógão Grande. The identified categories derived from criteria related to the abstraction level (Resources - concrete vs Demands - abstract) and valence (positive vs negative) criteria, as well as the appraisal target – context vs self. The aggregated results of the collected sample, showed a low frequency in indicators of positively evaluated resources when compared to negatively evaluated demands. This configured Resources/Demands ratio representing a more global threat appraisal rather than a challenge appraisal (resources < demands), during the event. These kinds of studies may enable more efficient evidence-based preventive strategies and approaches, which in the long run aim to promote citizen resilience when faced with catastrophes and social emergency situations, in order to promote a challenge appraisal of these events, rather than a threat one.

Key-Words: Forest Fires; Stress and coping; Appraisal; Twitter; psychosocial resilience

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Pedrógão Grande e a necessidade de prevenção psicossocial face ao risco de incêndios em Portugal	3
1.2 Promovendo resiliência face ao risco de incêndio.....	6
1.3 <i>Coping</i> e o processo de Avaliação.....	7
1.4 O Modelo Biopsicossocial de Ameaça ou Desafio.....	12
2. MÉTODO	18
2.1 Caracterização da Amostra	18
2.2 Procedimento de Recolha de Dados	18
2.3 Procedimento de Análise de Dados	19
2.3.1 Linguistics Category Model (LCM)	19
3. RESULTADOS	24
3.1 Recursos e exigências: Frequências relativas	24
3.2 Recursos e exigências: Análise de diferenças entre frequências observadas vs. esperadas com base no teste de Qui-Quadrado	26
3.3 Recursos e exigências: Rácio indicativo de avaliação de ameaça vs. desafio	28
3.4 Teste de comparação de duas proporções.....	29
4. DISCUSSÃO	30
4.1 Discussão de resultados qualitativos em função da ordem cronológica dos eventos.....	30
4.2 Avaliação global dos eventos enquanto ameaça e sua potencial influência na reavaliação em eventos futuros.....	34
4.3 Limitações e implicações para estudos futuros	37
4.3.1 Procedimento de recolha de dados	37
4.3.2 Procedimento de codificação e análise de dados	38
5. REFERÊNCIAS	44
6. ANEXOS	50

ANEXO A. Frequências absolutas e relativas de indicadores de ameaça ou desafio na sequência diária.....	50
ANEXO B. Frequências absolutas e relativas para efeitos comparativos dentro de cada categoria. para a análise diária.	50
ANEXO C. Frequências absolutas e relativas de indicadores de ameaça ou desafio no agrupamento de 100 <i>tweets</i>	51
ANEXO D. Frequências absolutas e relativas para efeitos comparativos dentro de cada categoria. para o agrupamento de 100 Tweets.	52

Lista de Tabelas

Tabela 1. Frequências observadas vs. Esperadas (valor entre parênteses) para seis agrupamentos de 100 Tweets, nas quatro categorias de análise.....	27
Tabela 2. Frequências observadas vs. Esperadas (valores entre parênteses) para blocos de Tweets em dias sequenciais, nas quatro categorias de análise	27

Lista de Figuras

Figura 1: Doze famílias de <i>coping</i> distribuídas por: Avaliação de stress (ameaça vs desafio), alvo da estratégia de <i>coping</i> (self vs contexto) e domínio motivacional. (Skinner, Edge, Altman, & Sherwood, 2003, p.24).....	11
Figura 2. Categorias do LCM adaptado, com exemplos, características e critérios a considerar durante o processo de categorização.	20
Figura 3: Gráfico de frequências relativas (%) para o agrupamento diário.....	24
Figura 4. Gráfico de frequências relativas (%) para cada bloco de 100 <i>tweets</i>	25
Figura 5. Representação Gráfica do rácio entre as categorias “avaliação positiva de recursos” e “avaliação negativa de exigências” para a análise de dados diária.....	28
Figura 6. Representação Gráfica do rácio entre as categorias “avaliação positiva de recursos” e “avaliação negativa de exigências” para o agrupamento de 100 <i>Tweets</i>	29

Figura 7. Exemplo de possíveis expressões representativas de Perigo, Incerteza ou Esforço Superior	40
Figura 8. Exemplos de expressões para cada uma das três famílias de coping - Oposição, fuga e delegação	41

1. INTRODUÇÃO

A 17 de Junho de 2017 iniciou-se um dos piores incêndios que Portugal alguma vez vivenciara, que abarcou Pedrógão Grande, Castanheira de Pera, Figueiró dos Vinhos, Ansião, Alvaiázere, Penela e Sertã, os sete concelhos com área ardida, tendo sido extinto apenas a 24 de Junho. No decorrer da semana antecedente, Portugal encontrava-se sob uma forte onda de calor. Considerando o DMC (Índice de Humidade de Manta Morta), um dos melhores indicadores para avaliar o contributo energético do combustível florestal que resulta numa maior ou menor intensidade de fogo, já nesta altura indicava que os combustíveis finos e regulares poderiam arder na sua totalidade desde finais de Maio, quer em pinhal quer em eucalipto (Comissão Técnica Independente, 2017).

Só entre 2000 e 2017, registaram-se 165 mortes consequentes de incêndios rurais, das quais 112 civis e três de agentes combatentes (Comissão Técnica Independente, 2017). Estes incêndios caracterizam-se como situações de crise que, desde sempre, afetam fortemente uma elevada população mundial (Lewis, Langley & Jones, 2015). Pedrógão Grande insere-se na categoria de grandes incêndios rurais, uma vez que apresenta uma área afetada superior a 10⁶ha (10⁴km²) (Gill & Allan, 2008). O Sul da Europa em particular conta com uma elevada frequência dos mesmos, como consequência de mudanças climáticas, da utilização irresponsável do solo e da expansão exacerbada para locais de densa vegetação, o que resulta numa inflamabilidade acrescida (e.g. possibilidade de, facilmente, surgir fogo posto) (Fernandes, 2013; Prior & Eriksen, 2013). Com a problemática das alterações climáticas cada vez mais prominente, prevê-se que a sua frequência cresça exponencialmente e em intensidade no decorrer dos próximos anos (Bradstock et al, 2009; Hennessy et al, 2005; Prior & Eriksen, 2013). No entanto, parte do que torna um incêndio de grande magnitude numa catástrofe, é também, o seu inevitável impacto social e psicológico nas populações.

Este impacto demonstra a necessidade crescente de estudo das dimensões humanas associadas à gestão de incêndios, resultante da perceção de que parte da solução para um combate eficaz às chamas reside no contexto social e não apenas num contexto ambiental (McCaffrey, Toman, Stidham, & Shindler, 2013). Um dos construtos que emerge da investigação do tema é a resiliência, sendo evidente que trabalhar esta característica para construir uma boa preparação psicológica diminui as consequências negativas psicológicas de um fogo, aumenta o potencial adaptativo para lidar com uma situação de crise e acelera a

recuperação emocional da mesma (Lindell & Perry, 2000; Whittaker, Handmer, & Mercer, 2012).

Para conseguir trabalhar esta vertente é necessária uma compreensão intrínseca dos processos inerentes à forma como um indivíduo lida com o stress decorrente de uma situação de crise, particularmente o potencial stressor de um evento extremo (Gaspar, Yan, & Domingos, s.d.), como é o caso de um incêndio de grande magnitude. Um modo de o fazer é através da avaliação inicial (*appraisal*) que antecede a implementação de estratégias de *coping*, nomeadamente a avaliação inicial do stressor, bem como dos recursos (sociais e pessoais) disponíveis para lidar com as exigências com que os indivíduos se confrontam (Blascovich & Mendes, 2010; Skinner & Zimmer-Gembeck, 2015), como resultado desse evento. Blascovich (1992) apresenta claras definições para o que considera avaliações de recursos e exigências: Avaliações de exigência implicam uma perceção de perigo e incerteza bem como a avaliação do esforço necessário para lidar com a situação, enquanto que avaliações de recursos dependem da perceção de conhecimento, capacidades e habilidades suficientes para lidar com a situação de desempenho, bem como do suporte externo e disposições do próprio indivíduo para lidar com as exigências (optimismo, resiliência, esperança, etc).

O foco na perceção de recursos e exigências justifica-se pela natureza aleatória dos fogos rurais, uma vez que se caracterizam como situações em que as vítimas potencialmente têm um controlo reduzido sobre a sua ocorrência e exigências associadas. Compreender a avaliação (*appraisal*) inicial aquando do surgimento de um evento natural com potencial catastrófico, permitirá não só adquirir conhecimentos sobre o processo adaptativo em situações de crise mas também potenciar a construção de estratégias, intervenções e formações com fundamento empírico, que promovam uma melhor adaptação e resiliência da população, quando confrontada com situações deste tipo (Gaspar, Barnett & Seibt, 2015).

Para tal, propõe-se a exploração de avaliações de recursos e exigências, à luz do modelo Biopsicosocial de Ameaça ou Desafio (BPS) (Blascovich, 1992; Blascovich & Mendes, 2000; Gaspar et al, 2015). De acordo com este modelo, quando um indivíduo se depara com uma situação de desempenho que sofra da interferência de um stressor que impeça o indivíduo de satisfazer as suas necessidades e objetivos, desencadeia-se uma resposta avaliativa face às exigências da situação e recursos que perceciona como disponíveis (sociais e individuais) para lidar com a mesma. Quando o indivíduo perceciona recursos

suficientes para dar resposta às exigências presenciadas pela situação, então esta será encarada como um desafio ($R > E = \text{Desafio}$) - entenda-se, este percebe que consegue ultrapassar a situação. Contrariamente, quando o indivíduo percebe recursos insuficientes para lidar com as exigências percebidas, a situação será encarada como uma ameaça ($R < E = \text{Ameaça}$); ou seja, o indivíduo não crê conseguir ultrapassar a situação, ou acredita que terá dificuldade em fazê-lo.

Dada a importância dos estudos da avaliação dos recursos/exigências para o desenvolvimento de estratégias que potenciem um *coping* eficaz perante eventos naturais com elevado potencial catastrófico e elevada magnitude de impactos psicossociais, o estudo aqui apresentado visou a compreensão de como indivíduos residentes numa área geográfica perto de Pedrógão Grande, perceberam um evento que se caracterizou por ser extremo, inesperado e com elevado potencial stressor (Gaspar et al, s.d.). Como um desafio? Ou uma Ameaça? Assim, foi realizada uma análise qualitativa exploratória que procurou identificar indícios de ambos, tendo por base expressões indicativas de recursos vs. exigências.

Tendo em conta o potencial dos dados recolhidos a partir das redes sociais como forma de aceder a respostas naturais e espontâneas dos indivíduos aquando do surgimento de eventos extremos, (Gaspar et al, 2014; Gaspar, Barnett & Seibt, 2015; Gaspar, Pedro, Seibt & Panagiotopolous, 2016), o *Twitter* foi selecionado como a rede social de seleção para a recolha de dados (Fischer, Eismann & Fischbach, 2006; Cho et al, 2003), dado que permite realizar uma análise de “conteúdo gerado por utilizadores centrado em eventos” (“event-centric); Sheth, Purohit, Jadhav, Kapanipathi, & Chen, 2010, p.1). Através do Modelo de Categorização Linguístico (Linguistic Category Model- LCM); (Coenen, Hedebouw, & Semin, 2006) todos os Tweets selecionados sob critérios empíricos foram categorizados de forma a cumprir o objetivo devidamente fundamentado pela revisão de literatura que se segue.

1.1 Pedrógão Grande e a necessidade de prevenção psicossocial face ao risco de incêndios em Portugal

O ano de 2017 destacou-se pela vasta destruição causada por eventos extremos, quer por causas naturais, quer por causas humanas - ambas amplificadas por ocorrências naturais. Por exemplo, em meados de Junho desse ano, Portugal encontrava-se sobre uma forte onda de calor que atingiu temperaturas superiores a 40°C e contava com uma humidade inferior a 20%

na região Central do País. Sob estas condições meteorológicas extremas, o incêndio de Pedrógão Grande deflagrou-se a 17 de Junho de 2017, parcialmente em consequência de uma trovoadas seca. As chamas espalharam-se descontroladamente, ardendo cerca de 4000 hectares no intervalo de uma hora, o que resultou em 66 fatalidades. O incêndio foi extinto apenas a 23 de Junho, ardendo uma totalidade de 6740 hectares (Viegas, 2018; Comissão Técnica Permanente, 2017). Neste, 31 dos 66 falecidos morreram dentro dos seus veículos enquanto fugiam de casa com os seus pertences e, como evidenciado por Viegas (2018), o pico de fatalidades ocorreu quando famílias, à procura de segurança, se dirigiram de carro para a estrada N236-1. Verificaram-se apenas 4 mortes dentro de habitações (de 250 ardidas) e todas sofriam com dificuldades de mobilidade.

As alterações climáticas globais e, especificamente, os fenómenos associados a episódios de ventos fortes descendentes (fenómeno “*downburst*”) foram considerados amplificadores da intensidade e magnitude das consequências deste incêndio. Mais ainda, os períodos de tempo quente e seco têm aumentado, o que agrava a severidade de períodos críticos para a ignição de grandes fogos (Beighley & Hyde, 2018; Comissão Técnica Permanente, 2017; Viegas, 2018), prevendo-se que no decorrer dos próximos anos a frequência de incêndios desta magnitude aumente exponencialmente e em intensidade (Bradstock et al, 2009; Hennessy et al, 2005; Fernandes, et al., 2013; McKenzie, Geladof, Peterson, & Mote, 2004; Viegas 2018). Contudo, outros fatores crónicos desempenharam um papel significativo face à expansão hiper rápida das chamas: as mudanças socioeconómicas da distribuição dos terrenos, a má manutenção das áreas rurais, a utilização irresponsável dos solos, um crescimento urbano exacerbado para áreas de densa vegetação e as políticas desadequadas para a resolução do incêndio (Fernandes et al, 2013; Prior & Eriksen, 2013; Viegas, 2018). Tendo em conta o cada vez maior aumento da frequência de fogos catastróficos em território português, têm sido feitas inúmeras recomendações por parte de peritos que se resumem a quatro tópicos, ordenados por importância: 1) Prevenção de ignições por ação humana (sensibilização e instrução); 2) Estruturação de um sistema de defesa de fogos que também reduza combustíveis em zonas críticas; 3) Investimento em bombeiros (entenda-se, reestruturação e incentivo para a profissão) e 4) Reestruturação da organização de intervenção em fogos catastróficos (Bleighly & Hyde, 2018). Neste âmbito, há quase 20 anos que na presença de incêndios, Portugal escolhe investir na resposta de supressão, ao invés da prevenção fortemente recomendada (Bleighly & Hyde, 2018; Comissão Técnica Permanente, 2017).

Para que uma prevenção eficaz seja possível, é necessário que a população esteja psicologicamente preparada e tenha os recursos necessários (pessoais e sociais) para lidar com as exigências colocadas por este tipo de eventos, tornando-a resiliente face a futuros incêndios que cada vez apresentarão uma maior magnitude. Estas catástrofes destacam-se pelo elevado impacto social que têm (Prior & Eriksen, 2013; Laugharne, Watt, & Janca, 2011), pelo seu caráter extremo em termos de intensidade, pela sua natureza inesperada e pelo potencial gerador de stress que apresentam (Gaspar, Yan & Domingos, s.d). Por exemplo, em 2003 o estado da Califórnia foi vítima de um conjunto de fogos selvagens maioritariamente instigados por um clima extremamente quente. Marshall, Elliott e Schell (2007) investigaram a prevalência psicopatológica em 357 indivíduos que, após os ditos fogos, procuraram ajuda psicológica - 33% mostravam indícios de depressão e 24% descreviam sintomas de PTSD. De forma semelhante, 42% das vítimas dos fogos Australianos de 1983 foram identificadas como potenciais casos psiquiátricos, num estudo de *follow-up*, 12 meses após o deflagrar das chamas (McFarlane, Clayer, & Bookless, 1997). Mais evidente, a forte presença de doenças do foro psicológico noutra estudo de *follow-up*, 25 anos após um incêndio que ocorreu num grande hotel Sueco em 1978; mais de 50% dos participantes constataram que o incêndio tinha tido um efeito determinante nas suas vidas e 21% declara que ainda sente esse impacto diariamente- todos descreveram sintomatologia de *stress* traumático (Lundin & Jansson, 2007).

A este nível, o *stress* pode ser caracterizado como um estado de excitação que ocorre quando um organismo se encontra sobre ameaça, e que, como resultado, impulsiona uma resposta adaptativa de confronto ou fuga. Se o estado de excitação se mantém, já não se identifica como um mecanismo adaptativo mas sim como uma desregulação disruptiva para o organismo (Cannon, 1932). Mais tarde, é definido por Lazarus (1966) como um resultado desajustado entre a perceção de exigências face a uma situação e os recursos individuais e sociais percecionados para lidar com elas - os fatores stressores que contribuem para este resultado podem derivar de contextos físicos (e.g. catástrofes naturais e ondas de calor) ou psicossociais (e.g. conflitos conjugais). Posto isto, sabemos pela literatura que as estratégias que os indivíduos empregam quando confrontados com uma situação de crise (*coping*) assentam fortemente na avaliação (*appraisal*) inicial efetuada face a recursos e exigências (Aldwin, Skinner, Zimmer-Gembeck, & Taylor, 2011; Gaspar, et al., 2014; Gaspar et al, 2016; Skinner & Zimmer-Gembeck, 2007). Se esta avaliação indicar um maior nível de recursos, o indivíduo sentirá maior segurança, menos stress, apresentará um melhor

funcionamento psicológico e conseqüentemente tornar-se-á mais resiliente (Folkman, 2013; Frydenberg, 2014).

1.2 Promovendo resiliência face ao risco de incêndio

Quando se assume uma perspectiva integrativa, a resiliência assenta principalmente no modelo ecológico de Bronfenbrenner em sistemas de desenvolvimento (Lerner, 2006; Bronfenbrenner 1979) - resulta de um conjunto de processos de interações entre diferentes níveis de múltiplos sistemas. O indivíduo interage com pessoas e objetos, recebendo e transmitindo informação de forma contínua com contextos em constante mutação, nos quais está inserido. Segundo o autor, o indivíduo interage diretamente com tudo o que é abrangido pelos seus microssistemas, inclusive família e pares. No entanto, o mesmo acontece indiretamente com o que é denominado de “Exossistema”, entenda-se, sistemas independentes que se associem à família, amigos, e microssistemas no seu todo (Bronfenbrenner, 1979).

Posteriormente, Masten e Obradovic (2006) caracterizam resiliência como uma capacidade, processo ou padrões de adaptação positiva durante ou após a vivência de experiências adversas que tenham potencial para perturbar o sistema funcional do indivíduo. Manifesta-se em três cenários distintos: 1) O indivíduo obtém sucesso superior à média quando inserido num grupo ou situação de alto risco; 2) Demonstra resistência ao stress (mantém-se funcional, competente e eficaz perante situações adversas) e 3) recupera eficazmente o funcionamento normal após uma situação de crise (capacidade de *Bouncing back*). Adicionalmente, desde eventos traumáticos (e.g., morte de alguém próximo), a situações de *stress* crónico (pobreza económica) e características do quotidiano (rejeição por pares), todos estes marcam presença e influenciam o desenvolvimento contínuo (Garmezy, 1988). Num nível mais macro (Masten, et al., 1999), a capacidade de resiliência prediz o impacto que as adversidades têm no desenvolvimento de competências e psicopatologias; a um nível micro, diferentes reações (medo, surpresa, precaução) perante certos stressores disputam variados efeitos sobre o funcionamento hormonal, emocional, comportamental e cognitivo (Masten et al. 1999; Skinner & Zimmer-Gembeck, 2006). Assim, a resiliência como resultado depende essencialmente de duas avaliações: A avaliação de ameaça ou desafio por parte do indivíduo ou sistema, e do critério contextual que utiliza para avaliar a adaptação do mesmo face à situação adversa. Esta avaliação compreende a decisão de que o indivíduo se sente exposto a um risco elevado e de que se mantém funcional no decorrer da experiência (Masten & Obradovic, 2008; Luthar, 2006).

Perante este cenário, a constante interação entre sistemas, a sua interdependência e a forma intrínseca com que fazem parte do indivíduo, levantam implicações para situações catastróficas. No seu todo, qualquer cenário destrutivo engloba diversos níveis de sistemas socio-culturais e ecológicos, o que inconsequentemente tem um efeito disruptivo quer nas interações entre eles, bem como face às sociedades neles inseridas (Masten & Obradovic, 2008). A este respeito, a resiliência face ao *stress* gerado por estes eventos e particularmente face às exigências que emergem a nível psicossocial, surge como um dos construtos mais importantes (Lindell & Perry, 2000; Whittaker, Handmer & Mercer, 2012). Para promover esta variável, não é apenas necessário estudar o conceito mas sim os processos intrínsecos de como um indivíduo lida com o potencial stressor de um evento extremo (Gaspar et al, s.d). Uma opção é através do estudo da avaliação (*appraisal*) inicial do stressor que antecede a implementação de estratégias de *coping*, entenda-se, avaliação de ameaça ou desafio como consequência da perceção de recursos (sociais e pessoais) disponíveis para lidar com as exigências emergentes (Blascovich & Mendes, 2010; Skinner & Zimmer-Gembeck, 2007).

Ponderando a natureza aleatória e inesperada de um incêndio e que, caracteristicamente, são situações em que as vítimas exercem controlo reduzido sobre a sua ocorrência e exigências pré-concebidas, justifica-se o foco desta investigação na perceção de recursos para compreender a avaliação de ameaça ou desafio por parte de indivíduos que se encontrem na área geográfica de Pedrógão Grande e concelhos circundantes, que terá fortemente influenciado as estratégias de *coping* empregues: entenda-se a forma como um indivíduo lida com o *stress* (Frydenberg, 2014).

1.3 *Coping* e o processo de Avaliação

Coping é dos conceitos mais estudados na área da psicologia: em diferentes idades, contextos e populações (Frydenberg, 2014). Não só é extremamente abrangente, como não existe consenso completo no conceito em si na literatura. Este pode interpretar-se à luz de duas perspetivas: Numa visão estrutural que dá prioridade a fatores estáveis (sejam estes traços de personalidade, recursos ou aspetos constantes do contexto que despoletam reações emocionais); e numa visão mais desenvolvimentista, que implica uma perceção onde *coping* é visto como um processo cíclico que envolve todo o historial emocional, vivências pessoais e uma reavaliação (*reappraisal*) de situações (Lazarus & Folkman, 1985). Tendencialmente, enfatizam-se as propriedades estáveis e, efetivamente, quando abordadas variáveis como o

suporte social que é considerado um mediador entre *stress* e saúde é, por norma, contabilizado quantitativamente (quão socialmente ajudado o indivíduo é e qual o tamanho da sua rede de suporte).

Em consequência, a definição mais frequentemente aceite continua a ser a inicialmente proposta por Lazarus e Folkman (1984). Descrevem-no como um conjunto de esforços mutáveis comportamentais e cognitivos que procuram gerir exigências internas e externas que são avaliadas como superiores aos recursos internos e externos percebidos pelo indivíduo. Esta gestão implica aceitação, tolerância, evitamento ou minimização de stressores bem como uma visão mais tradicional do conceito como mestria sobre o contexto e situações episódicas. O processo de *coping* não é necessariamente eficaz, constituindo-se como todas as tentativas cujo objetivo é gerir o *stress* independentemente do seu sucesso- refere-se apenas à resposta ativada face a um elemento stressor cujas exigências são percebidas como superiores aos recursos. Contudo, independentemente da visão estrutural mais tradicionalista, é importante explorar abordagens que incluam fatores processuais. Assim, segundo a “*teoria transacional de coping*” de Lazarus e Folkman (1984) em que este construto é visto como uma transação entre o indivíduo e o contexto que procura proteger a saúde mental e física do organismo quando este se encontra subjugado sobre o efeito de *stress* (Folkman, 2013) - traduz-se num processo dinâmico e mutável que se transforma para conseguir responder às exigências consequentes de uma avaliação inicial; assenta no conceito de *appraisal*.

Appraisal (avaliação) representa o processo avaliativo que antecede e fortemente influencia as estratégias de *coping* empregues. Pode permitir identificar a situação como uma de sofrimento, *stress* ou ameaça (avaliação primária, remetente a traços abstratos do indivíduo), e avaliar os recursos disponíveis para, por fim, aplicar estratégias de *coping* como resposta (avaliação secundária, que remete para o contextual/mais concreto) (Blascovich, 1992; Folkman S. , Lazarus, Dunkel-Schetter, DeLongis, & Gruen, 1986; Frydenberg, 2014). A avaliação primária, em particular, implica um processo maioritariamente automático e inconsciente que recorre às experiências do indivíduo - este pergunta-se, “Estou bem?”. Embora o restante raramente chegue a residir num plano consciente, implica um julgamento mais objetivo para avaliar recursos- o indivíduo pergunta-se, “O que posso fazer?” (Folkman, 2013; Frydenberg, 2014; Blascovich, 1992).

Situações que sejam interpretadas como perigosas e sobre as quais seja apenas possível exercer pouco controlo incluem-se numa avaliação stressante. Neste caso, uma avaliação de stress pode resultar numa avaliação de ameaça que implica a expectativa de que algo mau vá acontecer ou avaliação de desafio que deriva de uma interpretação de uma possível oportunidade para crescer e adquirir conhecimento, embora exista o risco de ocorrerem experiências menos agradáveis (Tomaka, Blascovich, Kelsey, & Leitten, 1993). Tendencialmente, situações percebidas com elevado significado pessoal e baixo teor de controlo são avaliadas como uma ameaça. Contrariamente, se a situação apresenta um valor pessoal elevado bem como uma elevada possibilidade de controlo, é expectável que seja avaliada como um desafio (Folkman, 2013). No seu todo, este conceito de avaliação gera emoções que variam em qualidade e intensidade dependendo da avaliação pessoal (avaliação primária) e das estratégias a empregar (avaliação secundária). As emoções negativas apresentam uma forte associação a avaliações de ameaça, principalmente medo, ansiedade e preocupação enquanto que avaliações de desafio despertam excitação, determinação, otimismo e adrenalina consequentes da presença de risco (Folkman, 2013; Skinner, Edge, Altman, & Sherwood, 2003).

A importância deste conceito avaliativo reside essencialmente na capacidade que tem para justificar as diferentes estratégias de *coping* empregues e o porquê das diferentes percepções por parte de vários indivíduos; a variabilidade de respostas deriva das experiências pessoais de cada um, valores, objetivos e crenças que tornem a situação mais ou menos importante, dos recursos disponíveis e sobretudo da percepção que lhes é atribuída - do controlo que cada indivíduo exerce sobre o evento de crise (Folkman, 2013). Assim, dada a importância estrutural que o processo avaliativo representa no processo de *coping*, este é incluído em várias propostas de modelo nas inúmeras críticas e reestruturações do construto (Skinner & Zimmer-Gembeck, 2007; Skinner, Edge, Altman, & Sherwood, 2003)

Uma destas propostas representa o processo avaliativo como ação reguladora (Skinner, Edge, Altman, & Sherwood, 2003). A este respeito, Skinner e colaboradores (2003) construíram um sistema inferencial com 12 famílias de *coping* de ordem superior, organizadas em três classes resultantes de literatura sobre vinculação, *coping*, percepção de controlo e auto-determinação (Skinner et al, 2003) - cada uma representa um domínio motivacional que quando ativado desencadeia respostas bio-comportamentais tendencialmente padronizadas (Ryan & Deci, 2000). O primeiro agrupamento inclui avaliações de oportunidades ou ameaças face ao controlo, entenda-se, ameaças ou desafios à competência. O segundo grupo engloba

avaliações de disponibilidade ou ausência do outro, remetendo para desafios ou ameaças à proximidade com o outro. O terceiro e último grupo inclui avaliações de oportunidade e ameaça à ação por auto-regulação, ou seja, desafios ou ameaças à autonomia. Embora originalmente não fosse o caso, a versão do questionário “Ways of Coping” revista (Folkman, Lazarus, Dunkel-Schetter, DeLongis, & Gruen, 1986) considera emoções negativas e positivas como participantes ativas no processo, bem como os processos inerentes para a sua ativação. Assim, cada padrão de avaliações pressupõe ações únicas com respostas emocionais, comportamentais e orientações diferentes que por si representam o critério de pertença às famílias de *coping*.

Todos os grupos incluem um par associado a avaliações de desafio e ameaça, como ilustrado na Figura 1. O primeiro é centrado sobre competência (ou controlo) e inclui famílias associadas a avaliações de desafio (resolução de problemas e procura de informação) e famílias associadas a avaliações de ameaça (desamparo e fuga). O segundo grupo organiza-se em torno da proximidade com o outro (ou vinculação) e inclui famílias associadas a desafio (auto-confiança e procura de apoio) e ameaça (delegação e isolamento social). Por fim, o terceiro grupo é centrado sobre a autonomia (autodeterminação) e inclui como avaliações de desafio a acomodação e negociação; e como avaliações de ameaça submissão e oposição. Ainda a acrescentar, a organização do modelo está construído de forma a que haja uma separação entre famílias cujo alvo é o *self* e famílias cujo alvo é sempre o contexto. Por exemplo, em avaliações alusivas à competência, um indivíduo pode procurar recursos em si para produzir uma ação que resulte em consequências desejadas (resolução de problemas); no entanto, pode, ao invés, procurar primeiro mais informação sobre o sucedido ao priorizar a avaliação do contexto (Skinner, Edge, Altman, & Sherwood, 2003)- por outras palavras, recorre ao grau de abstração e como este se destaca no processo de avaliação.

Figura 1: Doze famílias de *coping* distribuídas por: avaliação de stress (ameaça vs desafio), alvo da estratégia de *coping* (self vs contexto) e domínio motivacional. (Skinner, Edge, Altman, & Sherwood, 2003, p.24)

	Relatedness		Competence		Autonomy	
B E V A L I O R E M O T I O N O R I E N T	Challenges to		Challenges to		Challenges to	
	Self	Context	Self	Context	Self	Context
	Self-reliance	Support Seeking	Problem Solving	Information Seeking	Accommodation	Negotiation
	Shouldering		Strategizing	Study	Cooperation	Compromise
		Comfort		Observe	Concession	Blamelessness
	Self-soothing	Seeking	Encouragement		Committed	Taking other's
		Help Seeking	Determination	Interest	Compliance	perspective
	Acceptance		Confidence	Optimism	Acceptance	
				Hope		
	Responsabilit y	Trust			Commitment	Decision
	Concern for others		Repair	Prevention	Conviction	making
		Appreciation	Mastery	Planning	Endorsement	Goal setting
						Priority Setting
	Protection					
	Shielding					
	Positive self- talk					
B E V A	Threats to		Threats to		Threats to	
	Self	Context	Self	Context	Self	Context

V I O R E M O T I O N O R I E N T	Delegation	Isolation	Helplessness	Escape	Submission	Opposition
	Dependency	Withdrawal	Random	Flight	Preseveration	Aggression
	Demanding	Freeze	attempts	Avoidance	Rigidity	
	Clinging		Flailling		Unresponsiveness	Projection
	Pestering	Loneliness	Falling down the	Pessimism		Blame others
	Self-Pity	Desolation	stairs	Despair	Self-Blame	Venting
	Whinning	Yearning		Fear	Disgust	Explosion
	Shame		Self-doubt			Anger
	Abandonement	Cutting off	Discouregement	Procrastination	Obsession	
	Irritation		Guilt		Rumination	Reactace
		Panic		Intrusive thoughts	Revenge	
		Confusion				

A organização deste modelo incitou-nos à pesquisa de valências emocionais e do alvo associado nas expressões consequentes de um appraisal inicial. No entanto, ponderando o contexto de interesse previamente descrito e da intenção de foco em recursos perante contexto de incêndio, precisámos de um modelo estrutural de appraisal cognitivo que se focasse na perceção de recursos e exigências como preditores de ameaça ou desafio e no papel decisivo que desempenham face à escolha de estratégias de coping. O modelo biopsicossocial de ameaça ou desafio (BPS) de Blascovich destaca-se por ser o único que inclui estes critérios (Blascovich, 1992; Blascovich & Mendes, 2000).

1.4 O Modelo Biopsicossocial de Ameaça ou Desafio

O modelo BPS, assenta na noção de que todos os fenómenos psicológicos resultam de processos corporais (Cacioppo & Tassinary, 1990). Seguindo esta lógica, Blascovich (1992) mensurou e registou respostas cardiovasculares que considerou representativas de ameaça ou desafio, para que posteriormente facilitem a observação direta de consequências psicológicas e sociais durante a vivência destes conceitos.

Para o autor, ameaça e desafio representam os processos complexos e interligados de componentes afetivas (emocionais), cognitivas e fisiológicas. Na componente afetiva, esta inclui emoções positivas e negativas; na cognitiva incluem o que Lazarus identificou como “*core relational themes*” (Folkman & Lazarus, 1985) e fisiologicamente representam estados de aproximação/evitamento ou de desejável/aversivo. Desafio ocorre quando um individuo percebe recursos suficientes para obter sucesso numa situação específica, e ameaça ocorre

quando percebe recursos insuficientes para obter um desempenho desejável face às exigências requeridas. Contudo, se houver percepção de recursos ou exigências extremamente elevadas, a situação perde o carácter avaliativo (por exemplo, um adulto vencer a maratona contra uma criança de seis anos). Quando confrontados com uma mesma situação, dois indivíduos podem executar respostas avaliativas completamente diferentes (e.g., no momento prestes a tocar num sarau de piano, um pianista pode encarar a situação como um desafio, mas outro, como ameaça); de forma semelhante, o mesmo indivíduo pode perceber desafio numa dada situação, e posteriormente ameaça nessa mesma situação contextual (e.g., um estudante pode perceber um primeiro exame como um desafio, mas após uma má nota avaliar os seguintes como ameaça por já não considerar que tem recursos suficientes) (Blascovich & Mendes, 2000). O processo de ameaça ou desafio começa quando o indivíduo se defronta com uma situação na qual sabe que tem que reagir. É obrigatório que seja percebida com um objetivo relevante e de carácter avaliativo para que este acredite que necessita produzir um desempenho adequado de modo a manter o seu bem-estar (Blascovich & Mendes, 2000). A avaliação pode ser feita por outros ou pelo próprio desde que seja uma componente pertinente da situação.

Contudo, o que se salienta no modelo BPS é que na sua construção o autor priorizou situações cujas exigências psicológicas fossem muito superiores às físicas e apenas incluiu situações de desempenho ativo (e.g., resolução de um problema matemático, jogar um jogo), embora situações de desempenho passivo também sejam relevantes. O desempenho ativo obriga a respostas cognitivas por parte do indivíduo; sem esta a “ação de desempenho” inerente ao processo deixa de existir (a realização de um exame académico sem a ação de responder às perguntas). Embora não sejam precursores para a realização da ação, o desempenho cognitivo inclui respostas emocionais (ansiedade, por exemplo) e respostas comportamentais (movimento). De início, e com uma forte base teórica nos trabalhos de Lazarus e Folkman (Folkman, 2013; Folkman & Lazarus, 1985; Folkman et al, 1986), o processo avaliativo apresentava-se como um processamento cognitivo simplificado, constituído apenas por avaliações primárias (de exigências situacionais) e secundárias (de recursos), ambos previamente explicados. Contudo, Blascovich (1992) expande-o, explicando-o mais objetivamente e adicionando fatores específicos para ambos os conceitos de ameaça e desafio que enfatizam a importância da experiência subjetiva.

Avaliações de Exigências: Blascovich (1992) afirma que avaliações de exigências implicam a percepção de perigo, incerteza e um esforço superior ao inicialmente expectável

para a situação, resultando em expressões representativas das mesmas. O autor não explora como estas variáveis se interligam ou se valorizam no processo avaliativo, apenas que constituem um papel fundamental (Blascovich & Mendes, 2000). Por conseguinte, uma avaliação de exigências elevadas constitui-se por avaliações negativas da situação e remete principalmente para fatores internos – identifica-se como uma avaliação primária do contexto (Blascovich, 1992).

Avaliações de Recursos: Face a este conceito, existe uma avaliação de conhecimentos, capacidades necessárias e recursos disponíveis para a situação de desempenho. Mais uma vez, não há exploração de como as variáveis interagem para provocar uma avaliação positiva de recursos; podem ser aditivas ou, talvez, provoquem a avaliação se uma delas apresentar uma valência elevada em comparação às outras. Uma avaliação de recursos depende de uma ponderação de conhecimentos e capacidades adquiridos pelo indivíduo, bem como de recursos internos e sociais que permitam superar a situação- ou seja, é uma avaliação secundária onde o indivíduo recorre principalmente (mas não exclusivamente) a fatores mais concretos dependentes do contexto (Blascovich, 1992; Blascovich & Mendes, 2000).

Ambas estendem-se entre duas dimensões psicológicas: Autoconsciência e consciência. Alguns processos de avaliação ocorrem conscientemente sem que o indivíduo esteja necessariamente ciente de que se está a processar. Por exemplo, no decorrer de um jogo de póquer, o jogador pode considerar e comparar várias jogadas conscientemente, mas sem se aperceber de que está a realizar comparações tão detalhadas (Blascovich e Mendes, 2000). Ainda assim, o indivíduo pode iniciar um processo de avaliação e chegar a uma percepção de desafio ou ameaça de forma autoconsciente; não só, esta pode ocorrer em paralelo com avaliações conscientes- quanto mais consciente for o processo, mais complexo e demorado será. Por conseguinte, o processo avaliativo inclui processos afetivos e/ou cognitivos. LeDoux (1995) constata que embora sejam independentes podem influenciar-se mutuamente e produzir avaliações diferentes sobre distintos contextos. É também importante salientar que o processo avaliativo não é estático nem contínuo; no decorrer de uma situação resultam avaliações sucessivas que se podem alterar- o que no início possa ser avaliado como um desafio, pode ser re-avaliado como uma ameaça e assim sucessivamente; para cada avaliação realizada o indivíduo emprega uma estratégia de *coping* que conforme os resultados das avaliações sucessivas, se altera consoante a experiência (Blascovich & Mendes, 2000; Blascovich, 1992).

Apesar do modelo dispor uma excelente base teórica, a identificação de recursos e exigências exclusivamente através de padrões fisiológicos é limitadora, não proporcionando resposta à necessidade de exploração de indicadores da componente subjetiva do processo de avaliação. Posto isto, o presente estudo visou dois objetivos principais, um metodológico e outro conceptual, respetivamente:

- 1) Com base no modelo teórico BPS, construir um procedimento e sistema de codificação de dados qualitativos bem como um procedimento de análise qualitativa e quantitativa base que permitisse identificar indicadores da avaliação de recursos e exigências induzidas por um evento extremo, como um incêndio rural catastrófico.
- 2) A partir destes indicadores, inferir sobre a avaliação do evento enquanto uma ameaça ou desafio, tendo por base a construção de um rácio de Recursos/Exigências, bem como a possível identificação de possíveis estratégias de *coping* para lidar com o potencial stressor gerado pelo evento.

Pondera-se, em sequência que se a situação for percecionada como um desafio, existirá uma maior prevalência de expressões de recursos face a expressões que se identifiquem como exigências e vice-versa. Como é que os envolvidos no incidente de Pedrógão Grande percecionaram a situação? Ameaça... ou desafio? Que recursos identificaram ter (ou não)? Esperamos que com ambos os objetivos referidos se impulse a continuidade da exploração da componente subjetiva do processo avaliativo, bem como uma acrescida sensibilização para a necessidade preventiva face a incêndios catastróficos como o de Pedrógão Grande.

Contudo, para tal, precisávamos de algo que permitisse acesso aos processos de avaliação subjetivos face à situação. As redes sociais, após o seu crescimento exacerbado, destacam-se por permitirem isso mesmo (Gaspar et al., 2014). Através de vídeos, som, imagens e linguagem verbal e escrita, os seus utilizadores recorrem-lhes frequentemente para se manterem atualizados, partilharem experiências e opiniões, e manterem-se em contacto com amigos, familiares e conhecidos (Boyle et al, 2004; Fischer, Eismann & Fischbach, 2006). Destes, a linguagem é um produto social que se destaca para a viabilidade do estudo. É uma ferramenta que permite interação e facilita o processo de comunicação com o outro e com o próprio. Como consequência do reconhecimento do valor que apresenta, impulsionou

um foco na análise das suas características e processos psicológicos de forma semelhante à concetualizada em termos individuais (Coenen, Hedebouw, & Semin, 2006).

Os processos psicológicos sociais expressam-se num contexto de comunicação- aqui, o comportamento ou ação social implica mensagens que sejam compostas via ferramentas linguísticas. O processo iniciado pelo transmissor da mensagem determina a forma e intuito da mesma. Tem como objetivo reformular a representação cognitiva de um recetor e consequentemente influenciar os seus processos e resposta cognitiva. A composição da mensagem indica como o transmissor deseja reestruturar a representação do recetor e, assim, é possível perceber os objetivos da mensagem e parte da informação que levou o autor a escrevê-la (Wigboldus, Semin & Spears, 2000).

Perceber as propriedades da linguagem bem como as escolhas inerentes à construção frásica torna-se importante para compreender a interação social numa vertente comunicativa e de todos os processos psicológicos que dela fazem parte. O Modelo de Categorização Linguístico (LCM - Linguistic Category Model) surge por análise destas características, tendo como base as propriedades psicológicas da linguagem interpessoal (Semin, 1998; Semin & Marsman, 1994). Na prática, é uma ferramenta que categoriza verbos e adjetivos utilizados linguisticamente para representar ações (correr, andar), estados emocionais (Odiar, amar) e características mais predominantes do transmissor (calma ou agressividade) - ambos os verbos e adjetivos estão categorizados conforme um *score* de abstração (entenda-se, um *score* alusivo ao quão a palavra selecionada remete para o emocional do indivíduo). Sem desvalorizar a importância de informação não-verbal, contextual e relacional, o LCM pretende facilitar o estudo de mensagens escritas ou verbais que se manifestem através da linguagem como ferramenta expressiva de fatores psicológicos (Coenen, Hedebouw, & Semin, 2006). Principalmente, apresenta-se como um instrumento versátil cuja forma de categorização depende sempre dos objetivos de investigação, facilitando o processo de estudos exploratórios, como é este o caso.

Para clarificar, pretendeu-se construir um sistema de classificação que permitisse identificar indicadores subjetivos de ameaça ou desafio, com fundamento teórico no modelo BPS de recursos e exigências em que: ameaça resulta de uma perceção elevada de exigências e desafio de uma perceção elevada de recursos. Apesar de Blascovich (1992) apenas considerar “elevados recursos” e “elevadas exigências” como preditores, atendendo à revisão de literatura realizada bem como a do próprio autor, reformulámos ambas para “avaliação

positiva de recursos” e “avaliação negativa de exigências” que representam essencialmente o mesmo, mas contemplam uma vertente emocional mais prevalente. Não só, optámos por acrescentar e explorar “avaliações positivas de exigências” e “avaliações negativas de recursos” como possíveis preditores de ameaça ou desafio. Atendendo à situação crítica em que o país se encontra e das medidas de supressão em vigor, é expectável que se observem elevados indicadores de ameaça (ou seja, uma elevada avaliação negativa de recursos e uma elevada avaliação negativa de exigências).

A necessidade da concretização desta vertente exploratória deriva não só da ausência de sistemas que possibilitem esta mensuração, mas também das implicações positivas preventivas que possa incitar face a eventos catastróficos- neste caso, grandes incêndios rurais. Com dados empíricos sobre a perceção dos participantes, é possível que, como base, sirva para despertar o interesse para uma exploração mais detalhada do processo de avaliação e uma valorização de como este pode resultar em medidas de prevenção mais eficazes.

2. MÉTODO

2.1 Caracterização da Amostra

A amostra recolhida constituiu-se por mensagens em português extraídas da plataforma *Twitter*, publicadas por indivíduos geograficamente localizados dentro de uma área de cerca de 25km, com centro na cidade de Leiria e partilhadas durante o período de 15 a 23 de Junho de 2017. Esta rede social foi selecionada por permitir e facilitar a recolha e análise de dados de “conteúdo gerado por utilizadores centrado em eventos” (Sheth, Purohit, Jadhav, Kapanipathi, & Chen, 2010, p.1).

A escolha desta cidade assenta no facto de se encontrar próxima da localidade de Pedrógão Grande (a menos de 100km, tal como Coimbra e Castelo Branco) e por possuir maior densidade populacional do que a própria. O distrito tem características sócio-culturais semelhantes, o que permitiu recolher um maior número de mensagens com foco no incêndio de Pedrógão Grande, provenientes de pessoas geograficamente próximas dos eventos. Caso a recolha de dados incluísse mensagens apenas com centro geográfico em Pedrogão Grande, tal não teria sido possível. Como critérios de inclusão para análise posterior, foram consideradas mensagens: a) escritas em português (embora se considerem, também, os estrangeirismos inseridos nas mesmas); b) com menções explícitas ao incêndio de Pedrógão; c) escritas por indivíduos e não por entidades (e.g. empresa); e d) que fossem uma mensagem original e não um *Retweet*. Todas as mensagens foram provenientes de perfis cujos seus utilizadores acederam, por intermédio da política de privacidade do *Twitter*, a que fossem acessíveis publicamente.

2.2 Procedimento de Recolha de Dados

Para uma recolha completa de *Tweets* no intervalo de 15 a 23 de Junho de 2017, utilizou-se o NCapture. O NCapture é uma extensão do navegador de internet Google Chrome que permite a recolha de dados diretamente a partir do Twitter e da sua importação para o NVivo ou Excel. Através da sua funcionalidade, recolheram-se 10659 Tweets no intervalo de tempo pretendido com os seguintes parâmetros referentes a palavras chave, linguagem e localização geográfica: **“Pedrogão OR incêndio OR fogo OR chamás lang:pt near:39.74953310000001,-8.807682999999997,15mi”** – nomeadamente as palavras-chave “Pedrógão”, “incêndio”, “fogo” e “chamas”, para mensagens em língua portuguesa (lang.pt)

num raio geográfico de 25km (≈ 15 milhas) com centro em Leiria (near:39.74953310000001,-8.807682999999997,15mi”).

2.3 Procedimento de Análise de Dados

Após exportação para Excel, toda a base de dados foi submetida a uma análise conforme os critérios de inclusão previamente estipulados, iniciando-se com 10659 *tweets* e terminando, após um processo de filtragem e “limpeza” para eliminar duplicações e mensagens irrelevantes, com um total de 714 *tweets*.

2.3.1 Linguistics Category Model (LCM)

Tendo em conta a natureza versátil e linguística do LCM, recorreu-se a uma adaptação do mesmo para, de forma objetiva e quantificável, cumprir o objetivo da investigação. O LCM é constituído por 5 categorias: Adjetivos (ADJ), Verbos de Estado (SV), Verbos de ação de Estado (SAV), Verbos de Ação Interpretativos (IAV) e Verbos de Ação Descritivos (DAV). Contudo, conseguinte do desejo de explorar os diferentes tipos de advérbios simples, da utilização de nomes, e valorização de expressões emocionais, acrescentaram-se as seguintes categorias: Advérbios de Tempo (ADVT), Advérbios de Lugar (ADVL), Advérbios de Modo (ADVM), Advérbios de Quantidade (ADVTDQ), Advérbios de Afirmação (ADVA), Advérbios de Negação (ADVND), Advérbios de Dúvida (ADVDD), Advérbios de Exclusão (ADVE), Advérbios de Inclusão (ADVINC), Advérbios de interrogação (ADVINC) , Advérbios de Intensidade (ADVI), Nomes (N) e exclamações (EXCL). Para trabalhar o potencial abrangente exploratório, modificámos e acrescentámos algumas categorias. Primeiro, originalmente, o manual LCM contempla adjetivos e advérbios como uma única categoria, mas, uma vez que se identifica como a mais abstrata do manual (Coenen et al, 2006), optámos pela criação de múltiplas categorias representativas dos diferentes tipos de advérbios e uma apenas para os adjetivos. Com esta decisão esperamos conseguir identificar possíveis indicadores de interesse derivados da abstração e valência inerentes a ambos. Segundo, o LCM não categoriza nomes de forma descritiva, mas decidimos fazê-lo caso revelassem algo relevante. Por fim, a todas as categorias foi atribuído um alvo (*Self* ou Contexto) e uma valência conforme a intenção da palavra categorizada: Valência Negativa (-), Valência Positiva (+) e Valência Neutra (°). A seguinte tabela ilustra-as, com exemplos representativos e o que considerar durante o processo de categorização.

Figura 2. Categorias do LCM adaptado, com exemplos, características e critérios a considerar durante o processo de categorização.

Categoria	Exemplo	Características	Critério
Verbo de ação descritiva (DAV)	“Bateu”, “Gritou”, “Andou”	→ Referencia a um comportamento específico. → Referência a um objeto e situação → Contexto → Descrição objetiva do evento	→ Referência a uma atividade particular e à fisicalidade. → Ação tem um início e fim claros. → Valência semântica dependente do contexto.
Verbo de ação Interpretativa (IAV)	“Ajudou”, “Provocou”, “Evitou”	→ Referencia a um evento não observável. → Referencia a um objeto específico ou situação. → Contexto não é essencial. → Interpretação vai para além da descrição.	→ Referencia a múltiplos comportamentos. → Ações com princípio e fim. → Valencia positiva ou negativa.
Verbos de ação de estado (SAV)	“Surpresa”, “raiva”	→ Sem referencia a situações específicas. → Referencia a estados evocados por uma ação.	→ Como os IAV, exceto que o verbo expressa uma ação de consequência emocional em vez de se referir à ação em si.
Verbos de Estado (SV)	“Admirar”, “Odiar”, “Apreciar”, “Amar”	→ Estados persistentes; → Referencia a um objeto social mas não a uma situação; → Sem contexto de referência; → Interpretação para além da descrição.	→ Referencia a um estado mental e emocional; → Sem princípio e fim definidos. → Não é usado livremente em imperativo.
Adjetivos (ADJ)	“Honesto”, “Leal”, “Agressivo”	→ Descrição de alguém muito abstracta. → Sem contexto de referência. → Muito interpretativo e desapegado de comportamentos e/ou ações.	→ Características de um individuo. → Qualificam um objeto, ato ou situação.
Exclamação (EXCL)	“Oh meu deus!”	→ Referente a algo;	→ Clara valência; → Valor expressivo;
Advérbio de Tempo (ADVT)	“Hoje”, “Amanhã”;	→ Modificador de verbos/frases/palavras a nível temporal;	→ Referência Temporal;
Advérbio de Lugar (ADVL)	“Aqui”, “Dentro”	→ Modificador de verbos/frases/palavras face à localização	→ Referência face à localização;
Advérbio de Modo (ADVM)	“bem”, “mal”	Modificador de verbos/frases/palavras face ao modo;	→ Normalmente, terminados em “...mente”
Advérbio de Quantidade (ADVQ)	“Muito”, “Pouco”, “Mais”	Modificador de verbos/frases/palavras face à quantidade;	→ Referência à quantidade de algo
Advérbio de Afirmação (ADVA)	“Sim”, “Decerto”	Modificador de verbos/frases/palavras pretendendo afirmação;	→ Intenção afirmativa;
Advérbio de Negação	“Não”, “Nunca”	Modificador de verbos/frases/palavras	→ Intenção Negativa;

(ADV N)		pretendendo negação;	
Advérbio de Dúvida (ADV D)	“Talvez” “Quiçá”	Modificador de verbos/frases/palavras demonstrando dúvida;	→ Intenção de dúvida
Advérbio de Exclusão (ADVE)	“Apenas” “Só”	Modificador de verbos/frases/palavras demonstrando exclusão;	→ Intenção de exclusão;
Advérbio de Inclusão (ADV INC)	“Ainda” “Também”	Modificador de verbos/frases/palavras demonstrando inclusão;	→ Intenção de Inclusão;
Advérbio de Interrogação (ADV INT)	“Onde?” “Como?”	Modificador de verbos/frases/palavras pretendendo interrogar;	→ Interrogação
Advérbio de Intensidade (ADV I)	“Tão” “Bastante”	Modificador de verbos/frases/palavras pretendendo intensificar;	→ Intensificação
Nomes (N)	“amor”, “gato” “Antônio”	Inclui nomes próprios e substantivos; Função descritiva	→ Descrever/Remeter a algo

Apesar da importância contextual e da intenção colocada pelo autor, consideraram-se as seguintes normas:

- Sarcasmo e ironia são categorizados com valência oposta à gramaticamente utilizada.

E.g: “*O Governo está a fazer um trabalho estupendo.*”

- Apesar da categorização considerar palavras isoladas, em casos de expressões cuja valência dependa de um conjunto de palavras, este mantém-se.

E.g: “*Santa Maria da Agrela!*”

- Quando duas palavras se referem ao mesmo alvo, apenas se considera a valência adequada na primeira, atribuindo à segunda sempre valência neutra. A exceção a esta regra reside nos advérbios de intensidade, que, ao acrescentarem valor ao alvo, são ambos categorizados com a valência adequada (negativa ou positiva).

Eg 1: “*Estas notícias da televisão metem-me medo!*” – Notícias é categorizada com valência negativa, mas a televisão é atribuída valência neutra.

Eg 2: “*Este fogo está mesmo assustador!*” – Ambos “mesmo” e “assustador” são categorizados com valência negativa, uma vez que “mesmo” intensifica a emoção negativa (“assustador”) derivada da ação do fogo.

- Estrangeirismos são categorizados com a intenção implícita.

→ Palavras e frases mal escritas são categorizadas conforme o significado aparente;

Após considerar a disparidade da quantidade de *Tweets*, quando divididos por dias, optou-se pela criação de uma segunda base de dados que os agruparia por 100 mensagens. Adotando o critério de que um dia teria que ter pelo menos 100 mensagens, é possível considerar apenas as datas de 17,18 e 19 de Junho para a respetiva análise, enquanto que o segundo agrupamento permite uma exploração mais global das mesmas. Por fim, foi realizado o somatório de todas as categorias conforme os intervalos indicados.

Uma vez que não existem procedimentos de codificação de dados qualitativos que tenham por base o modelo BPS bem como abordagens de *coping* que resultem de dados extraídos dos media sociais, foi decido criar um novo procedimento metodológico de codificação, sustentado na revisão de literatura realizada. Deste modo construíram-se quatro categorias para análise posterior, a partir de critérios de nível de abstração (concreto/recursos/Contexto vs. abstrato/exigências/Self) e valência (positiva vs. negativa) que resultam especificamente do trabalho de Skinner, Edge, Altman, & Sherwood (2003), da teoria transacional de Lazarus (1966) e de Blascovich (1992). Assim: 1) Recursos avaliados de forma positiva (Recursos +); 2) Exigências avaliadas de forma positiva (Exigências +); 3) Exigências avaliadas de forma negativa (Exigências -); e 4) Recursos avaliados de forma negativa (Recursos -). Estas categorias decorreram da agregação de categorias do LCM, diferenciadas em termos do grau de abstração – abstrato (adjetivos, advérbios, nomes, verbos de estado) vs. concreto (verbos de ação descritivos, de ação de estado e interpretativos), a partir das seguintes fórmulas que consideramos representativas de quatro indicadores principais de perceção de desafio ou Ameaça:

“Avaliações Negativas de Recursos”: (SAV-S) + (IAV-C) + (IAV-S) + (DAV-S)

“Avaliações Positivas de Recursos”: (SAV+S) + (IAV+C) + (IAV+S) + (DAV+S)

“Avaliações Negativas de Exigências”: (ADVT-) + (ADVL-) + (ADVQ-) + (ADVE-) + (ADVINC-) + (ADVI-) + (ADJ-C)

“Avaliações Positivas de Exigências”: (ADVT+) + (ADVL+) + (ADVQ+) + (ADVE+) + (ADVINC+) + (ADVI+) + (ADJ+C)

Dos quais se deduz que:

Ameaça = (Exigências-) + (Recursos-) e Desafio = (Exigências+) + (Recursos+)

Uma vez que o modelo BPS especifica apenas desafio e ameaça conforme a percepção de elevados recursos e elevadas exigências respectivamente, construiu-se um gráfico do rácio entre Recursos+ (principal indicador de desafio) e Exigências+ (principal indicador de ameaça) apresentado na secção de resultados. As restantes categorias e a sua consequente inclusão como possíveis indicadores resultam de um processo inferencial e exploratório face à importância da valência emocional, resultante da literatura previamente descrita. Todo o processo de categorização foi seguido e verificado por três júris distintos, prosseguindo-se apenas quando todos concordassem.

Todos os dados obtidos foram organizados por somatórios, calcularam-se as respetivas fórmulas e percentagens, e representaram-se os resultados por gráficos intuitivos exibidos na seguinte secção. Executou-se, também, um teste de Qui-Quadrado para cada base de dados, cujas tabelas de contingência se encontram disponíveis no mesmo segmento. Em virtude dos resultados obtidos corresponderem a somatórios e não aos dados em bruto, recorreu-se ao auxílio de uma calculadora *online* do Qui-quadrado para a realização da análise estatística, providenciado pelo *Statistics Online Computational Resource* (SOCR) da Universidade da Califórnia, Los Angeles: http://www.socr.ucla.edu/htmls/SOCR_Analyses.html.

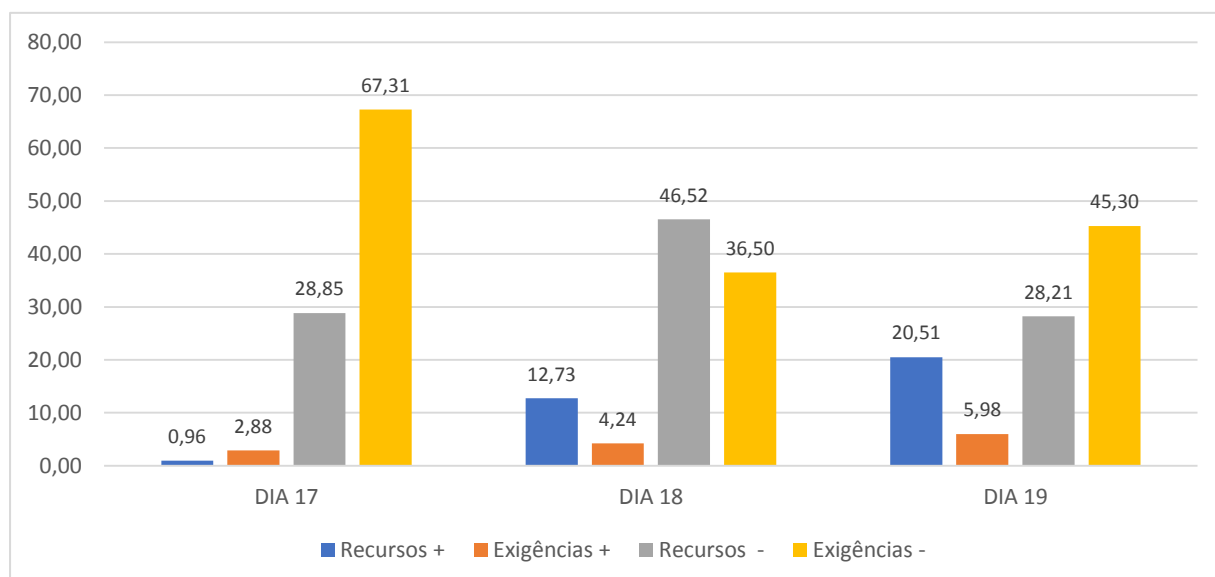
3. RESULTADOS

De forma a conseguir uma exploração o mais abrangível possível, contemplaram-se duas bases de dados distintas: A primeira agrupada em blocos de 100 *tweets* cada e a segunda, agrupada por dias consecutivos desde o início do incêndio aos 2 dias seguintes. Esta divisão resulta essencialmente do fundamento exploratório da investigação- a análise por blocos, por constituir um menor número de mensagens agrupadas, facilita a observação de variabilidade/heterogeneidade dos indicadores, que não é possível capturar através de uma análise diária, que inerentemente limita essa heterogeneidade; a análise diária, embora inclua um número de mensagens superior, permite uma análise temporal sequencial.

3.1 Recursos e exigências: Frequências relativas

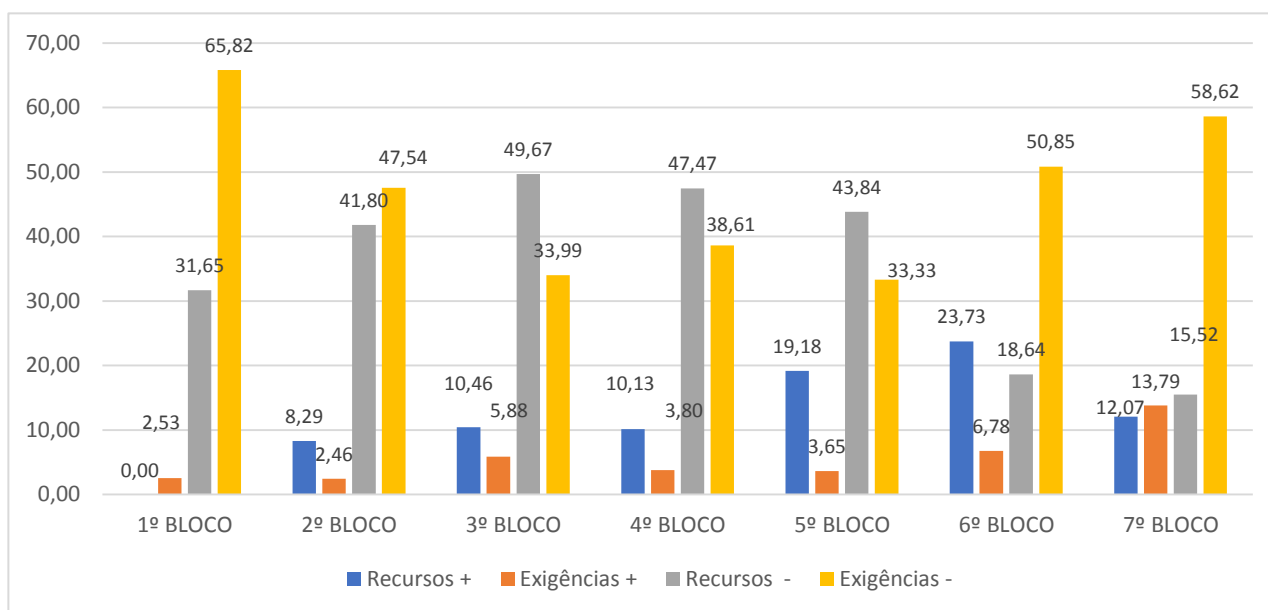
De seguida são apresentados os resultados relativos às frequências relativas (%) nas quatro categorias analisadas, divididas por duas análises separadas por blocos de 100 mensagens e por blocos de dias consecutivos.

Figura 3: Gráfico de frequências relativas (%) para o agrupamento diário.



Mediante a observação do gráfico, verificou-se que dia 17 a categoria “Avaliação negativa de exigências” predomina com um valor de 67.31% e, embora não de forma tão drástica, repete-se dia 19 com uma predominância de 45.30%. A categoria avaliação negativa de recursos representa cerca de 28.00% dos valores exceto dia 18, onde assume predominância com 46.52%. (Ver Anexo A e B para informação descritiva adicional)

Figura 4. Gráfico de frequências relativas (%) para cada bloco de 100 tweets



Derivado de uma observação do gráfico, verifica-se que a categoria “avaliação negativa de exigências” predomina em todos os blocos exceto no 3º, 4º e 5º onde assume o segundo valor de percentagem mais elevado (33.99%. 38.61% e 33.33% respetivamente). Nestes casos, a categoria “Avaliação negativa de recursos” obtém predominância com 49.67%, 47.47% e 43.84% dos valores. A categoria “avaliação positiva de recursos” demonstra um acréscimo gradual até ao 8º bloco onde, repentinamente, se reduz para um valor de 12.07%. Por fim, a categoria “avaliação positiva de exigências” assume valores semelhantes em todos os blocos exceto no 7º, onde aumenta para um valor de 13.79% (Ver Anexos C e D para informação descritiva adicional)

3.2 Recursos e exigências: Análise de diferenças entre frequências observadas vs. esperadas com base no teste de Qui-Quadrado

O teste do Qui-Quadrado foi aplicado com o objetivo de perceber se existiram diferenças significativas entre as frequências das categorias de avaliação positiva ou negativa de recursos e exigências observadas face aos valores esperados, determinados por uma distribuição teórica estatística (Marôco, 2011). O teste foi aplicado a ambas as bases de dados, com os respectivos blocos pré-determinados. Marôco (2011) explicita os seguintes pressupostos para o teste do Qui-Quadrado: a) Todos os valores esperados (E_{jj}) têm que ser superiores a um; b) $n > 20$ para o total quer da amostra, quer por bloco; e c) pelo menos 80% dos valores esperados (E_{jj}) têm que ser superiores ou iguais a cinco, nunca podendo existir um valor zero. Procedeu-se, assim à realização do teste através de tabelas de contingência.

Com base na verificação dos pressupostos, foram identificadas três situações não aceitáveis. A primeira resultou na eliminação da categoria exploratória PND (Perceção de Desvio Normativo) em ambas as bases de dados, que não só apresentava zero valores em inúmeras células, mas também vários menores que cinco. A segunda consta da eliminação completa da categoria “Dia 20” da análise diária, que não correspondia aos pressupostos pelos mesmos motivos. O número reduzido de mensagens desta categoria foi uma das razões que impulsionou a decisão de criar duas bases de dados distintas, evitando a perda total dos Tweets agrupados neste dia. Por fim, o primeiro bloco de 100 Tweets que consta do período inicial logo após o início oficial do incêndio (as primeiras duas horas) foi eliminado por apresentar um valor zero na categoria “avaliação positiva de recursos”; independentemente do valor teórico que este possa apresentar, não é estatisticamente correto mantê-lo na análise. Com todos os pressupostos verificados, procedeu-se a uma segunda análise, da qual resultaram as seguintes tabelas de contingência:

Tabela 1. Frequências observadas vs. Esperadas (valor entre parênteses) para seis agrupamentos de 100 Tweets, nas quatro categorias de análise.

	Recursos-	Exigências+	Recursos+	Exigências-	Linha Total
Bloco 2	51.0 (50.450)	3.0 (6.029)	10.0 (16.658)	58.0 (48.863)	122
Bloco 3	76.0 (63.269)	9.0 (7.560)	16.0 (20.891)	52.0 (61.280)	153
Bloco 4	75.0 (65.337)	6.0 (7.808)	16.0 (21.573)	61.0 (63.282)	158
Bloco 5	96.0 (90.562)	8.0 (10.822)	42.0 (29.902)	73.0 (87.714)	219
Bloco 6	11.0 (24.398)	4.0 (2.915)	14.0 (8.056)	30.0 (23.631)	59
Bloco 7	9.0 (23.984)	8.0 (2.866)	7.0 (7.919)	34.0 (23.230)	58
Coluna Total	318	38	105	308	769

Face a esta tabela existem alguns resultados a salientar. Observando o bloco 2, na esfera da categoria “avaliação negativa de exigências”, os indivíduos atribuíram uma valência negativa superior ao teoricamente expectável; o mesmo sucedeu com o bloco 6 e bloco 7. No bloco 5 existiu uma discrepância significativa oposta. Na categoria “avaliação positiva de recursos”, o quinto bloco apresentou um valor discrepante significativamente superior ao expectável, bem como no bloco 6. Ainda neste bloco, a avaliação negativa de recursos foi inferior ao expectável- Contudo, mantém-se significativamente superior ao esperado até ao bloco 6 e 7, onde a situação se inverteu.

Tabela 2. Frequências observadas vs. Esperadas (valores entre parênteses) para blocos de Tweets em dias sequenciais, nas quatro categorias de análise

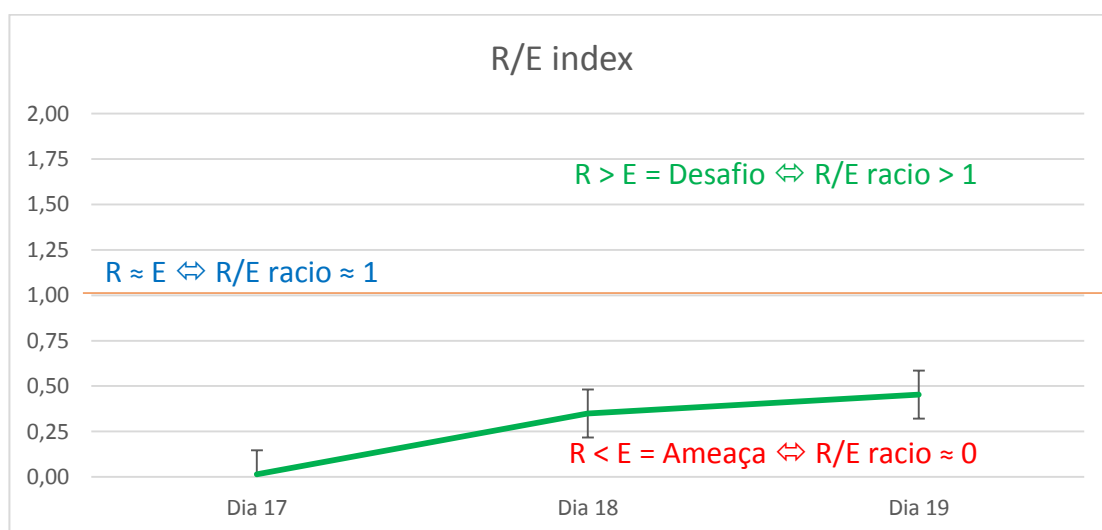
	Recursos-	Exigências+	Recursos+	Exigências-	Linha Total
Dia 17	30.0 (43.269)	3.0 (4.494)	1.0 (12.840)	70.0 (43.398)	104
Dia 18	272.0 (245.053)	25.0 (25.451)	75.0 (72.716)	215.0 (245.780)	589
Dia 19	33.0 (48.678)	7.0 (5.056)	24.0 (14.444)	53.0 (48.822)	117
Coluna Total	337	35	100	338	810

Alguns dos resultados apresentados demonstraram discrepâncias exacerbadas sob certas circunstâncias. No dia 17 identificaram-se indicadores de avaliação negativa de exigências superiores ao expectável, bem como uma avaliação positiva inferior ao esperado. Dia 18 observou-se uma “avaliação negativa de recursos” maior do que o esperado e verificou-se uma “avaliação negativa de exigências” inferior ao expectável. Dia 19 existiu uma discrepância na categoria “avaliação negativa de recursos” onde os indivíduos atribuíram uma valência negativa inferior ao teoricamente expectável, e na esfera “avaliação de exigências” onde atribuíram valência negativa superior ao expectável.

3.3 Recursos e exigências: Rácio indicativo de avaliação de ameaça vs. desafio

Nesta secção apresentam-se os gráficos representativos do cálculo do rácio entre as categorias “avaliação positiva de recursos” e “avaliação negativa de exigências”. Como previamente explicado, as restantes categorias não são ponderadas uma vez que Blascovich (1992) não as contempla para a construção do modelo BPS.

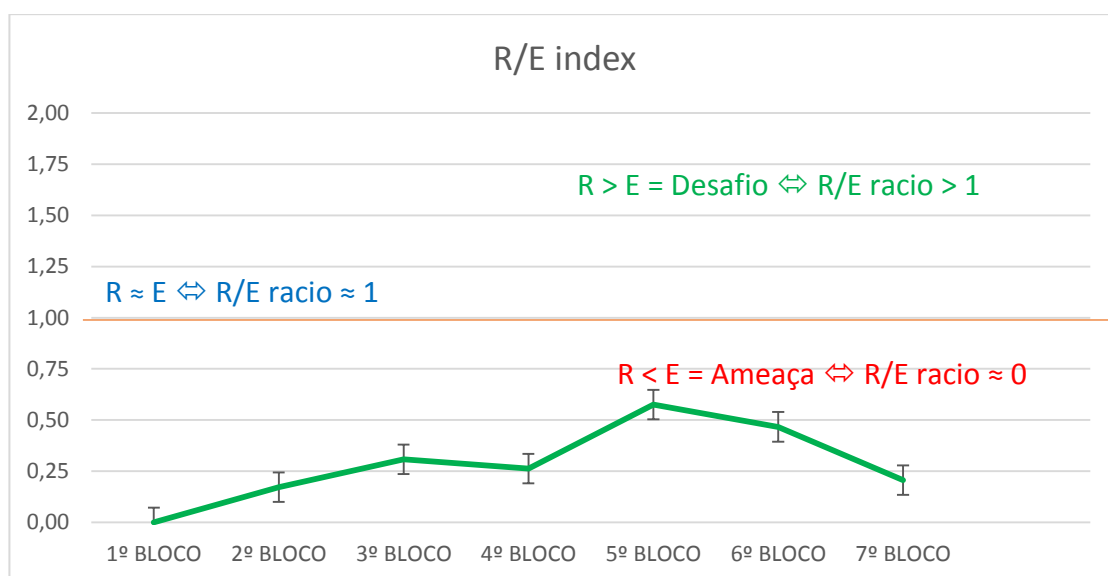
Figura 5. Representação Gráfica do rácio entre as categorias “avaliação positiva de recursos” e “avaliação negativa de exigências” para a análise de dados diária.



O gráfico resultante é indicativo de que, no decorrer dos três dias ponderados, os recursos nunca foram suficientes para lidar com as exigências avaliadas pelos indivíduos da

amostra. Esta observação permite inferir que o evento poderá ter sido predominantemente avaliado como uma ameaça.

Figura 6. Representação Gráfica do rácio entre as categorias “avaliação positiva de recursos” e “avaliação negativa de exigências” para o agrupamento de 100 *Tweets*.



Mediante uma observação global do gráfico e de forma similar à análise diária, a mesma inferência pode ser feita- os recursos não chegam a ser suficientes para lidar com as exigências avaliadas. Contudo, existe uma oscilação em que o valor quase se aproxima do ponto de corte, permitindo a inferência de uma quase possível percepção de desafio antes de regressar abruptamente a uma forte percepção de ameaça.

4.4 Teste de comparação de duas proporções

Em seguimento do rácio referido, realizou-se um *Teste de comparação de duas proporções* com fim de averiguar possíveis diferenças significativas entre ambas as categorias. Mediante o resultado, verificou-se que para a análise diária e todos os blocos, não existiam diferenças estatisticamente significativas entre as categorias - entenda-se que no decorrer dos três dias, a percepção de recursos insuficientes para lidar com as exigências requeridas foi homogénea. Para a concretização deste teste recorreu-se à calculadora: <http://www.quantitativeskills.com/sisa/statistics/t-test.htm>

4. DISCUSSÃO

Os nossos objetivos passaram pela construção não só de um sistema de categorização que permitisse identificar indicadores subjetivos de ameaça ou desafio, à luz do modelo BPS de Blascovich (1992), mas que também servisse de suporte para uma exploração dos dados qualitativos, aquando da revisão de literatura na esfera de processos de avaliação, e das implicações que este conceito traz para incêndios catastróficos (especificamente, os incêndios de Pedrógão Grande). Esta secção encontra-se dividida em três sub-tópicos com fim de apelar à fluidez de discurso e facilidade de seguimento lógico. O primeiro sub-tópico procura discutir os resultados obtidos em função da ordem cronológica de eventos na tragédia de Pedrógão Grande em conjunto com indicadores qualitativos identificados nesses períodos. O segundo pretende discutir as implicações de uma avaliação predominante dos eventos enquanto ameaça, à luz da literatura, incluindo considerações sobre a resiliência dos cidadãos, face a eventos futuros. No terceiro sub-tópico, serão discutidas possíveis propostas de continuidade e explicitam-se as principais limitações que surgiram no decorrer desta investigação. Segue-se, assim, uma exploração desta secção consoante uma apreciação dos resultados obtidos, em comparação com os eventos cronológicos registados do incêndio de Pedrógão Grande (Comissão Técnica, 2017; Martins, et al., 2017)

4.1 Discussão de resultados qualitativos em função da ordem cronológica dos eventos

Dia 17 de Junho de 2017 marcou o início de um dos piores incêndios que Portugal já enfrentou. Durante a tarde deste dia, manifestou-se uma elevada afluência de mensagens, até meados das 02h da manhã de dia 18 (Correspondente aos blocos um e dois). O incêndio deflagrou por volta das 14h, mas o primeiro alerta para a operação de socorros de Leiria não foi dado até às 14:43h. Pelas 15.41h, surgiram dois novos incêndios na região e a estrada que viria a ser responsável por inúmeras mortes não foi encerrada pela GNR até às 22h15. O dia foi fortemente caracterizado por notícias de pânico e insegurança (Martins, et al., 2017).

Por violação de pressupostos estatísticos, o primeiro bloco de mensagens foi eliminado do agrupamento de 100 *tweets* para efeitos do teste de qui-quadrado. No entanto, é de salientar que houve uma avaliação negativa de exigências extremamente acima do esperado e que a avaliação positiva de recursos perante este grupo era inexistente - o mesmo

se observa na tabela 2, referente ao teste de Qui-Quadrado do dia em questão. Este valor correspondia (na sua maioria) ao bloco de *Tweets* que engloba as mensagens emergentes logo após o comunicado oficial da existência descontrolada do fogo - à partida, isto indica que, muito rapidamente, a vasta maioria dos participantes realizou uma avaliação de ameaça, derivada de exigências muito elevadas e de uma percepção nula de recursos. Contudo, muitas destas mensagens eram de carácter descritivo e não apresentavam valência passível de categorização, por exemplo: *“Há um incêndio ao pé de minha casa”* (L19), *“Putá incendio ope dà minha casa o ceu ta preto”* (L24), *“Fui passear a cadela, cheira bué a fogo, só se houve ambulâncias e está bué fumo.”* (L.52), *“Está a haver grande incêndio não sei onde e estou cheia de fagulhas”* (L54), *“20 mortos no incêndio de Pedrógão Grande”* (L.72), *“Estou em Leiria, mais precisamente a 94km do Pedrógão e há cinzas aqui”* (L.80). Gradualmente, surgiram mais expressões com valência emocional relevante e categorizável (entenda-se, indicadores de recursos e exigências), *“Como é que o ser humano é tão cruel? Pergunto-me se a pessoa que iniciou este incêndio consegue dormir tranquilamente com estas 19 mortes”* (L.85), *Este incêndio está me a matar só pelo facto de já ter morto 19 pessoas... mas também pela floresta que desapareceu e vai desaparecer”* (L.97), *“O incêndio em Pedrogão Grande é aqui tão perto, e está a tornar proporções gigantescas isto assusta muito”* (L.46) .

Considerando a sequência temporal dos acontecimentos, uma possível explicação para a prominência de avaliações negativas de exigências e reduzidas avaliações positivas de recursos, assenta num conceito não explorado no presente estudo, mas que está fortemente associado ao fenómeno de redes sociais- o capital social cognitivo (Omondi, Ochieng, Polk, & Kenya, 2015) que inclui normas, valores, confiança, atitudes e crenças partilhadas por diferentes indivíduos (Uphoff & Wijayaratra, 2000). Omondi, Ochieng, Polk, & Kenya (2015) demonstram que redes sociais e, especificamente, redes íntimas ou às quais é atribuído um elevado grau de confiança e valor, têm um papel relevante na facilidade de propagação de informação, bem como na forma como o conteúdo é interpretado por quem o lê. Sabemos que a população recorre a redes sociais como recurso de partilha, para informarem e serem informados por parte da sua rede íntima e de conhecidos e, conseqüentemente, que vão influenciar e ser influenciados pelo que leem.

Apesar da amostra recolhida não permitir a diferenciação de como os indivíduos se relacionam em contexto de rede, ao residirem na mesma área geográfica é muito provável que partilhem uma rede de contactos (formal e informal) e que, conseqüentemente, exerçam uma forte influência na avaliação da crise entre si. Neste caso, a plataforma Twitter como recurso

disponível, pode transformar-se numa fonte de amplificação da avaliação negativa de exigências emergentes, ao facilitar a fluidez de mensagens de fontes que, dependendo do indivíduo, serão percebidas como mais ou menos impactantes conforme o seu grau de proximidade e tipo de relação- relações de proximidade resultam numa maior influência sobre a credibilidade de quem a lê (Omondi, Ochieng, Polk, & Kenya, 2015) , ou seja, ao ler uma mensagem *tweet* de um familiar ou amigo, o indivíduo será, à partida, fortemente influenciado no processo avaliativo que fará da situação. Esta possibilidade pode parcialmente explicar oscilações que se verificam no decorrer dos sete blocos. Contudo, serão ainda discutidas outras possibilidades no decorrer do relato dos dias consecutivos.

Progredindo para dia 18 de Junho (parte bloco 2-5), pela 01:30 é decretado o plano de emergência distrital e pelas 02h40 são anunciadas 24 vítimas mortais. Pelas 03h da manhã consta uma concentração de civis em Ansião, onde é montado um centro de apoio fornecedor de alimento e alojamento para quem o perdeu face às chamas. Às 04h da manhã, o comandante operacional da proteção civil garante que os meios de supressão são adequados e culpabiliza a trovoada seca pelos danos e imprevisibilidade da catástrofe- não é possível apoio aéreo nestas condições de fumo e trovoada, e, por consequência, toda a responsabilidade recai sobre o apoio em terra. Às 10 o incêndio é declarado como proveniente de causas naturais e pelas 11h da manhã é montado um centro de acolhimento e auxílio aos familiares das vítimas e desalojados na Santa casa da misericórdia de Pedrógão Grande (Martins, et al., 2017).

Mediante observação do teste de Qui-Quadrado referente a dia 18, (ver tabela 2 na secção de resultados), a categoria “avaliação negativa de exigências” apresenta um valor inferior ao esperado embora o mesmo não aconteça com a categoria “avaliação negativa de recursos”, também indicadora de uma avaliação de ameaça. A categoria “avaliação positiva de exigências” vai de encontro ao esperado, mas, as “avaliações positivas de recursos” encontram-se ligeiramente acima do expectável. Após uma observação mais detalhada da tabela 1, referente ao Qui-Quadrado para o agrupamento de 100 *tweets*, torna-se evidente que o conjunto de mensagens pertencente ao quinto bloco é o principal responsável por este resultado; curiosamente, também no quinto bloco, a avaliação de recursos negativa continua superior ao esperado, embora com uma menor significância. Este quinto bloco engloba mensagens das 13h24 de dia 18, até à 00:31 de dia 19. As notícias descritas assentam num conjunto de medidas de supressão que deram início às 3h da manhã e foram expandidas às 11h. Essencialmente, estas iniciativas reforçaram o apoio social às vítimas, proporcionando uma rede de suporte e alívio face ao pânico gerado. Através da disseminação de mensagens

pelos media é possível que o conhecimento de que existe uma rede de apoio tenha despoletado um decréscimo de exigências, mas que, embora dê a conhecer a existência de recursos sociais, estes não sejam suficientes para dar resposta à gravidade do desvio normativo. É um bom exemplo de processos de avaliação conscientes e auto conscientes a acontecer em simultâneo – os indivíduos, conscientemente, deixam-se sensibilizar pelo que vêem mas, em simultâneo, avaliam logicamente e de forma mais concreta o que consideram (ou não) necessário que exista para contestar a situação (Blascovich, 1992).

Blascovich e Mendes (2000), na sua revisão do modelo BPS, exploram de forma breve a importância de pistas afetivas no decorrer de uma experiência de avaliação. Por pistas afetivas, os autores referem-se a objetos sensoriais que incitem uma resposta afetiva, nomeadamente experiências auditivas, olfativas e sensoriais. Ambos os autores concluem que desempenham um papel importante na avaliação cognitiva através de fatores inerentes ao indivíduo que pertençam à sua esfera e vivência emocional. Caso algumas das mensagens recolhidas pertençam a indivíduos presentes nestes centros de apoio ou no local de incêndio, o seu processo de avaliação pode ter sido fortemente influenciado pelas experiências sensoriais que vivenciaram (e.g. salvarem um pertence oferecido por um ente querido, um abraço, ser-lhes dado alimento e alojamento, etc). Não só, muitas das mensagens fazem menção de familiares que se encontram a combater as chamas - a presença de um objeto que lhes seja associado pode, mais uma vez, afetar o processo avaliativo. Por fim, a plataforma *Twitter*, como qualquer rede social, está sujeita à partilha de imagens (e.g. fotos; *emojis*) e de certo que, por este fundamento, as experiências emocionais derivadas terão assumido um papel na avaliação concretizada.

Continuando para dia 19 (Bloco 5 a partir da 00:32 até às 20:20 do bloco 7), por volta das 14.48 foram anunciados mais de 135 feridos e 63 mortos, bem como a evacuação das primeiras aldeias em risco (Martins, et al., 2017). A avaliação negativa de exigências aumenta, apresentando novamente um valor superior ao estatisticamente esperado, o que não se revela um facto surpreendente; A evacuação das aldeias implica um abandono de pertences e do território a que estão acostumados a viver, aliado a um elevado risco de perda permanente com o deflagrar das chamas que claramente não estão controladas. Apesar de não ser possível discriminar recursos sociais dos pessoais, podem-se inferir possíveis cenários. Perante estas notícias, o medo decorrente do despejo (ou da observação de despejo, dependendo de quem a mensagem deriva) pode resultar de processos mais abstratos, em que os indivíduos se sentem incapacitados para por si, lutarem contra as chamas. No entanto, o ato

da evacuação como ação identifica-se como um recurso social e de modo mais ou menos inconsciente, mas concreto, pode resultar numa avaliação positiva de recursos. É, também, neste dia que surgem os primeiros aguaceiros e durante a noite, fortes chovadas. A presença deste fator externo e inesperado terá contribuído, provavelmente, para uma maior percentagem de avaliações positivas de recursos, embora que num contexto surpreendente.

Os restantes dias não produziram um número de mensagens acolhidas pelos critérios de seleção que permitissem uma análise diária, pelo que se encontram aglomerados no sétimo bloco. Sumarizando, dia 20 caracterizou-se essencialmente pela comunicação do Primeiro Ministro António Costa que apelou à confiança na ministra da administração interna e na cadeia de comando, uma vez que o próprio não reconhece falhas no combate aos incêndios. Contudo, é anunciado neste mesmo dia que a catástrofe já faz 64 fatalidades e pelas 18:30 ocorrem os funerais das primeiras seis vítimas, acompanhados por centenas de pessoas. Dia 21 finaliza-se a evacuação completa das restantes aldeias: Saião, Salgado e Mimosa no concelho de Góis, e sucede o funeral do bombeiro que perdeu a vida no combate às chamas. Dia 22 é declarado domínio sobre o fogo de Góis, dia 23 são lançados os dados provisórios do instituto de conservação da natureza e florestas (ICNF) e dia 24 os incêndios de Pedrógão Grande são finalmente declarados como extintos risco (Martins, et al., 2017). Inferir sobre os resultados associados a este bloco, resulta mais facilmente em conclusões enviesadas, dada a elevada heterogeneidade de expressões correspondentes a vários dias, inclusive alguns (poucos) *Tweets* de dia 19 que também se encontram neste bloco. Apesar desta limitação, constata-se que neste grupo as avaliações negativas de exigências continuam a revelar-se superiores ao expectável, bem como as avaliações positivas de exigências e as perceções negativas de recursos.

4.2 Avaliação global dos eventos enquanto ameaça e sua potencial influência na reavaliação em eventos futuros

Para além dos resultados associados à sequência dos eventos, um indicador preocupante refere-se à avaliação predominante dos eventos enquanto ameaça e suas possíveis implicações na reavaliação de eventos futuros e resiliência psicossocial dos cidadãos associada. Estes aspetos serão aqui discutidos, como ponto de partida para investigações futuras e para o desenvolvimento de estratégias de intervenção e promoção da resiliência.

Atendendo à noção de Blascovich (1992) de que elevadas exigências remetem para uma avaliação de ameaça e elevados recursos para uma avaliação de desafio, e que, como indicadores, apontámos “avaliações negativas de exigências” e “avaliações positivas de recursos” respetivamente, podemos observar nas figuras 3 e 4 que os dados aparentam ir de encontro ao inicialmente expectável: quer na análise diária, quer na análise cujas mensagens estão agrupadas por 100 *tweets*, os recursos percebidos nunca chegam a ser suficientes para corresponder às exigências percebidas como requeridas, pelo que se infere que a maioria dos participantes alcançou uma avaliação de ameaça (Blascovich, 1992), quando o desejável assenta numa percepção de desafio.

Para além de mensagens com valência negativa e positiva, é de salientar que existiu também uma predominância de valência neutra atribuída a inúmeras mensagens. Embora a neutralidade não seja abordada na literatura revista (e.g. Blascovich & Mendes, 2001), é possível que apresente valor exploratório, não mensurável com o procedimento categorial construído. Quando presenciados inesperadamente com a situação stressante e de baixo controlo, de acordo com a caracterização teórica de uma avaliação primária, seriam de esperar respostas de elevada abstração (remetentes a processos internos dos indivíduos), com uma valência emocional clara, mas, isso não acontece com o realce expectável. Esta neutralidade pode ser para alguns indivíduos, indicativa de uma avaliação primária preliminar e de carácter espontâneo e instantâneo, em que o indivíduo, em diferentes graus de consciência, avalia a informação que recebe do contexto após constatar um desvio normativo (Gaspar et al, 2015)-no sentido de caracterizar a situação para a poder avaliar em termos da valência. No entanto, os resultados do presente estudo não nos permitem comprovar esta hipótese, devendo estudos futuros explorá-la de forma mais aprofundada.

Por outro lado, no presente estudo não foi possível identificar indicadores de desvio normativo. A razão pode dever-se à metodologia usada poder ter capturado apenas indicadores conscientes que derivam de processos não conscientes, associados a uma avaliação primária. Mais ainda, a percepção de desvio normativo pode ter um carácter espontâneo e instantâneo, imediatamente após a receção da primeira informação sobre a ocorrência, o que significaria que a publicação de uma mensagem no *Twitter* só ocorreria após esta percepção. Como tal, uma possível explicação para não terem sido identificados indicadores de desvio normativo será que o uso do *Twitter* ocorreu após a avaliação desde desvio, já com um objetivo de avaliação de recursos e exigências. Efetivamente, a amostra poderá englobar indivíduos que no período de crise recorreram à plataforma social *Twitter*

logo após a avaliação de um desvio normativo e que imediatamente partilharam mensagens, percecionaram e optaram pela procura/utilização de um recurso. A comunicação tem componentes adaptativas, tanto que esta decisão poderá ter sido motivada por objetivos de adaptação à situação, acabando por ser percecionada e utilizada (de forma mais ou menos consciente) como um efetivo “instrumento” de *coping*. Em consequência, os participantes vão apresentando cada vez mais indicadores de ocorrência de avaliações primárias e, gradualmente, secundárias, demonstrando uma redução de exigências e um breve aumento de recursos, ambos evidentes nas bases de dados.

Estas observações têm implicações para a situação crítica em que Portugal se encontra face a futuros incêndios. Apesar da constatação de que o país deve apostar numa vertente preventiva, tal não acontece na prática, como referido na revisão da literatura. Quando expostos ao evento, os civis presentes na área, ao avaliarem a presença de uma ameaça, adotaram uma estratégia de fuga em que para se salvarem, teriam que o fazer na ausência de recursos sociais e pelas suas próprias mãos (Viegas, 2018; Comissão Permanente, 2017). Como consequência trágica desta ausência de recursos sociais, dirigiram-se a uma estrada que deveria ter sido encerrada horas antes, consagrando-se como vítimas mortais. Resultante da informação por nós obtida, temos um conjunto de portugueses que, residentes da mesma área geográfica e a algumas dezenas de quilómetros da área ardida, num momento inicial manifestaram indicadores de elevada ameaça e baixos recursos. Isto mostra que há que preparar a população para que, na dificuldade que possa existir em providenciar recursos sociais de forma célere, como por exemplo meios de emergência e socorro, estes possam ativamente identificar recursos alternativos para agir de forma segura e consciente das características da situação. Mediante a natureza sequencial, mutativa e adaptativa do processo avaliativo (Folkman, 2013; Blascovich, 1992; Blascovich & Mendes, 2000), de que uma avaliação impacta o resultado das seguintes, conforme os recursos e exigências percecionados, é possível trabalhar esta vertente em função de uma melhor adaptação perante futuras catástrofes. Uma das recomendações preventivas feitas por Oliveira (2005), engloba intervenção a um nível cultural enraizado nos cidadãos portugueses- ilícita à responsabilidade social perante a segurança própria e do outro; da participação ativa na prevenção de grandes incêndios. Se, nesta esfera, se providenciarem recursos sociais alternativos (formações, redes de apoio, *workshops*), é expectável que gradualmente o processo avaliativo resulte numa acrescida perceção destes e, consequentemente, numa população mais resiliente e preparada

não só para prever, mas agir adequadamente quando deparada com um abrupto desvio normativo desta natureza.

4.3 Limitações e implicações para estudos futuros

Em termos metodológicos, o procedimento permitiu uma exploração dos dados coesa, resultando numa narrativa que na sua globalidade vai de encontro aos resultados esperados. Contudo, uma vez que se trata de um sistema preliminar de categorização, poderão ser apresentadas críticas às decisões metodológicas associadas ao procedimento de recolha e análise de dados.

4.3.1 Procedimento de recolha de dados

Por razões previamente descritas, optou-se por uma recolha de amostra exclusivamente através da plataforma Twitter. Independentemente da vantagem que promete, salienta uma forte limitação ao excluir redes sociais passíveis de interesse (Instagram, Facebook, Youtube, etc) que possibilitariam análises noutros elementos comunicativos dos media. O mesmo se aplica à limitação geográfica empregue, circunscrita à cidade de Leiria mas que se justifica pela impossibilidade de extrair uma amostra significativa de mensagens, caso se optasse por uma recolha apenas limitada ao concelho de Pedrogão Grande.

Uma segunda limitação decorrente do *Twitter*, advém da sua limitação de 140 caracteres nas mensagens, o que limita a riqueza de vocabulário e contexto expressivo. Isto implica em muitas das mensagens um esforço dedutivo para perceber o que o usuário pretendeu expressar transmitir. Apesar da metodologia do estudo ter recorrido a uma codificação com três juízes independentes que permitiu uma maior objetividade na categorização dos dados, ainda assim, caso a dedução não seja representativa da intenção original, comete-se uma inferência errónea não representativa do valor linguístico da mensagem. Para mais, alguns *Tweets* recolhidos estavam incompletos devido a esta limitação de 140 caracteres, resultando numa categorização incompleta da mensagem.

Outra limitação reside no facto de que, embora as mensagens permitam acesso aos perfis públicos de cada usuário, não é possível recolher dados socio-demográficos dos participantes, nem informações pessoais que permitissem uma melhor contextualização do conteúdo das mensagens. Por exemplo, muitas mensagens referiam familiares que se

encontravam naquele momento a ajudar no combate às chamas; que grau de relação familiar teriam com a pessoa? Estaria a referir-se a um familiar que é bombeiro de profissão ou voluntário? Poder aceder a informação específica dos participantes, por exemplo através da realização de entrevistas individuais semi-estruturadas, permitiria uma exploração mais detalhada do contexto.

Por último, numa vertente exploratória, é aconselhável estudar implicações que a presença de Retweets possa ter, especificamente em termos de afluência e condensação (e.g, em que momentos de um dia se verifica uma maior afluência de mensagens? Porquê?).

4.3.2 Procedimento de codificação e análise de dados

Por si só, o LCM é um instrumento limitador no sentido que apenas se foca no valor linguístico derivado de verbos e adjetivos, conforme o seu grau de abstração. Derivado de uma necessidade de uma codificação mais rigorosa dos conteúdos das mensagens, optou-se por acrescentar categorias às já existentes – nomeadamente os advérbios - o que impossibilitou a utilização dos procedimentos de cálculo de um índice de abstração, tal como proposto no manual de codificação do LCM. Ao invés disso, recorreremos à contabilização de frequências absolutas das diferentes categorias e construímos fórmulas representativas dos indicadores pretendidos, conforme a lógica de *scores* de abstração validados pelo instrumento.

De acordo com o manual LCM (Coenen, Hedeboew, & Semin, 2006) os advérbios e adjetivos apresentam ambos um forte valor abstrato, mas este não explora como os diferentes tipos de advérbios se poderão diferenciar entre si. Por dificuldades em sustentar devidamente scores diferentes para diferentes advérbios, optámos por categorizá-los, mas, efetivamente não os diferenciar entre si aquando da integração nas fórmulas. O que se verificou (Ver bases de dados), foi uma predominância de advérbios de intensidade, de lugar e de tempo. Tipicamente, os advérbios de intensidade surgem em mensagens cujo individuo pretende acentuar a valência negativa que quer transmitir (e.g., “Muito triste de ver sítios onde já passei tanto tempo a serem devastados pelo fogo”- em que muito enfatiza a valência negativa do adjetivo triste); os advérbios de lugar e tempo surgem regularmente quando o transmissor se deseja referir a indicativos de proximidade literal ou abstrata de perigo (e.g., “Tenho uma casa perto de Arganil e o fogo está quase lá” e “As posições inverteram-se: os que não eram

especialistas em incêndios e proteção civil quando do fogo do Funchal, são-no agora e vice-versa.”).

Com base no exposto, será importante em estudos futuros a averiguação da possibilidade de extensão do LCM em termos do seu uso, através da criação de uma fórmula que inclua os advérbios. Para isto, é importante que estes estudos futuros façam uma pesquisa minuciosa dos processos linguísticos intrínsecos aos diferentes advérbios para que, de forma devidamente fundamentada, se consigam incluir nas respetivas fórmulas. Mais ainda, deve ser dada atenção especial a alguns tipos particulares de advérbios. Por exemplo, os advérbios de afirmação e negação não foram incluídos na contagem de frequências por não apresentarem valor interpretativo. Pelo contrário, facilmente induziriam em erro por sobre-exporem uma valência negativa ou positiva quando na realidade apenas representam valor descritivo – sendo o mesmo é aplicável à categoria “Nomes”. A categoria de exclamações (EXCL) também não foi inserida nas fórmulas de cálculo por não se conseguir sustentar na literatura o seu valor empírico semelhantemente às categorias escolhidas, embora seja de todas as categorias excluídas a que mais curiosidade suscita, uma vez que a sua existência por si só remete para o plano abstrato, emocional e expressivo do indivíduo. Também igualmente relevante à sub-representação de algumas categorias linguísticas, é a sobre-representação de outras. A repetição frásica de IAVs, por exemplo, é contabilizada como dois indicadores de abstração, mas, dependendo do contexto isto pode ser uma sobre-representação da categoria e não um indicador correto de duplas exigências.

Mais ainda, os nomes escolhidos para as categorias representativas, obtidas através das fórmulas de cálculo não são talvez, os mais intuitivos. Os títulos referem-se às valências atribuídas nas avaliações, por exemplo, “avaliação positiva de exigências” refere-se a indicadores de exigências que possuam uma valência positiva- na realidade é indicativo de baixas exigências. Atendendo à continuidade do trabalho, deverá avaliar-se a possibilidade da sua reformulação em estudos futuros, bem como explorar aspetos não explicitamente referidos no modelo BPS, como é o caso das categorias de baixas exigências (“avaliação positiva de exigências”) e baixos recursos “avaliação negativa de recursos”). Estas categorias têm inclusivamente, um interesse teórico, que deverá ser explorado em estudos futuros.

Por último, a categorização LCM original ou adaptada não permite distinção entre os fatores identificados por Blascovich (1992) como sendo principais indicadores de recursos ou exigências. Sabemos que, segundo o autor, perante uma forte avaliação de ameaça (que é o

caso desta investigação), é expectável a presença de expressões de perigo, incerteza e percepção de esforço superior ao habitual para o contexto do indivíduo. Recomenda-se assim uma exploração em futuros estudos, de indicadores específicos que permitam a identificação destes três elementos - nomeadamente uma exploração qualitativa categorial. Um exemplo é apresentado na tabela em baixo.

Figura 7. Exemplo de possíveis expressões representativas de Perigo, Incerteza ou Esforço Superior

Perigo	Incerteza	Esforço Superior
<p>“Muitas foram encontradas mortas perto dos carros ao tentarem escapar do fogo... Juro que estou bué mal com isto. É arrepiante...” (L.179)</p>	<p>“Incendio naquela terra de sonho, mt mau, so espero q n fique tudo em brasas dps” (L.458)</p>	<p>“Fdç o comandante não me deixa ir para o fogo por eu não ter 18 anos ☹☹” (L575)</p>
<p>“Gente curiosa foi lá ver o fogo e acabaram mortos. Esta gente não tem noção do perigo que é um incêndio daquela dimensão e fora de controlo?” (L.184)”</p>	<p>“Acordei com um cheiro a fogo tão intenso que já pensava que estava a arder perto de minha casa” (L.482)</p>	
<p>“este incêndio está a assustar me imenso” (L.185)</p>	<p>“Só espero que aquele incêndio que aconteceu há uns anos não se repita...” (L.550)</p>	

É de salientar que este procedimento categorial também não permite averiguar diretamente o impacto que o processo avaliativo terá tido sobre estratégias de *coping* implementadas. O que se sugere é a realização de um estudo qualitativo exploratório que

procure inserir expressões linguísticas categorizadas como ameaça ou desafio nas famílias de *coping* proveniente da classificação de formas de *coping* proposta por Skinner e colaboradores (2003) (ver, Figura 1).

Numa breve apreciação qualitativa dos dados, apresenta-se uma sugestão para a dita análise, em três famílias de *coping* que se revelaram como mais consistentemente expressadas nas mensagens: Oposição, escape e delegação – todas características de uma percepção de Ameaça. Oposição tem como fundamento uma ocorrência reativa de luta e descreve uma família cujo objetivo visa o combate à fonte de stress percebida- frequentemente é acompanhada de expressões de raiva e hostilidade (Skinner & Zimmer-Gembeck, 2016). A delegação, curiosamente, não é frequentemente discutida em termos de *coping*. Refere-se a uma dependência excessiva para com meios externos para lidar com o objeto stressor- não só implica que o individuo use recursos externos de forma excessiva, como o impede de desenvolver as suas próprias capacidades (Skinner & Zimmer-Gembeck, 2016) Esta família encompasses um elevado nível de auto-absorção e desejo de que algo ou alguém ultrapasse as adversidades pelo próprio; como consequência, resulta em expressões de desistência, medo e dependência. Por último, a família Escape é das mais comuns e implica esforços para fugir do objeto stressor, despoletando expressões de medo. Esta família tem como função adaptativa o afastamento do contexto ou experiência, pelo que se identifica como a resposta de “fuga” à avaliação de ameaça (Skinner & Zimmer-Gembeck, 2016). O facto de apenas serem apresentadas estas três, não significa que outras estratégias não tenham sido usadas, podendo sim indicar que estas eram as utilizadas de forma mais consistente e, portanto, mais passíveis de serem detetadas a partir de expressões inseridas nas mensagens. Para mais, nos momentos iniciais após os eventos, espera-se uma maior predominância de processos avaliativos (Gaspar, et al., 2014), sendo que estratégias de *coping* implementadas de forma estável, poderão apenas surgir após algum tempo. Tendo também sido demonstrada a predominância de indicadores de avaliação de ameaça no período inicial após o evento, é igualmente de esperar que as expressões de *coping* predominantes sejam igualmente aquelas a que subjaz uma avaliação de ameaça, sendo disso exemplo as três famílias de *coping* referidas.

Figura 8. Exemplos de expressões para cada uma das três famílias de *coping* - Oposição, fuga e delegação

Delegação
“Ta puta de incêndio, e até ta a cair cinzas” (10)

“Só dizem que o Incêndio está muito complicado, e o primeiro dia de férias fica estragado , obrigada vida” (L.17)
“Se for fogo posto tem que ser pena máxima” (84)
“Em vez de pegarem fogo ao pinhal, podiam era queimar os pacotes dos exames todos” (98)
Oposição
“O verão mal começou e já temos incêndio crlh.. devemos ter batido o recorde de tempo do ano passado...” (50)
“Fogo posto. Isto só mesmo em Portugal! #PrayForPedrogão” (69)
“Um incêndio com esta dimensão, 1 meio aéreo. Expliquem-me Portugal” (125)
“Acabaram a reportagem sobre o incêndio para porem a dar pornografia?? Estão a gozar com esta merda?” (133)
Escape
“fogo alastra-se bue facilmente e vai ser toda a noite assim (30)”
“Estou a 50km do Pedrógão e o ambiente na rua é péssimo. Nem é bom imaginar lá.” (39)
“O incêndio em Pedrogão Grande é aqui tão perto, e está a tornar proporções gigantescas isto assusta muito” (46)
“OK o meu pai está oficialmente a fugir do fogo FODASSE” (110)
“Isto do incêndio em Pedrógão grande está a dar-me cabo da cabeça, é horrível pensar na situação daquelas pessoas.” (118)

Embora alguns destes exemplos não impliquem uma ação, é o possível teor expressivo inerente a cada família (previamente descrito) que possibilita a inferência. No entanto para que possa ser devidamente explorada, é necessária a opinião de pelo menos três júris e da construção de um sistema categorial que se foque em indicadores característicos, devidamente fundamentados.

Estas são apenas algumas sugestões que, esperemos, funcionem como ponto de partida. Globalmente, esta investigação permitiu registo empírico de que, de facto, a perceção face aos incêndios de Pedrógão Grande foi na sua vasta maioria, negativa. Há pelo menos uma década que a negligência face ao assunto elaborou os pressupostos necessários para que mais cedo ou mais tarde, emergisse uma catástrofe desta dimensão (Oliveira, 2005)- que, como evidenciado, tomou os cidadãos de surpresa- cidadãos esses que não consideraram ter

recursos suficientes disponíveis para lidar com ela. O que se observa vai de encontro ao que inicialmente foi teorizado, pelo que os critérios de seleção aparentam ter relevância e um carácter viável para a continuação da exploração do LCM adaptado, como um instrumento de medida para avaliações de ameaça ou desafio, através da percepção de recursos.

Embora limitativo, foi também constatável que de facto, os cidadãos recorreram à plataforma *Twitter* de forma passível a que esta possa continuar a ser extensivamente explorada, mesmo que através de uma metodologia diferente, ou com foco noutros aspetos da rede social- imagens, sons, emojis são todos fatores de interesse. Em suma, através dos tópicos referidos e das sugestões apresentadas, cremos que partindo desta base preliminar será eventualmente possível construir um sistema de categorização sólido que permita a identificação assegurada de indicadores psicológicos de recursos e exigências, bem como uma análise de indicadores de avaliação como responsáveis pelas estratégias de *coping* empregues.

5. REFERÊNCIAS

- Aldwin, C. M., Skinner, E. A., Zimmer-Gembeck, M. J., & Taylor, A. (2011). Coping and Self-Regulation Across the Life Span. *Handbook of Life-Span Development*, 563-590.
- Beighley, M., & Hyde, A. C. (2018). *Portugal Wildfire Management in a New Era: Assessing Fire Risks, Resources and Reforms*.
- Blascovich, J. (1992). A biopsychosocial approach to arousal regulation. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 213-237.
- Blascovich, J., & Mendes, B. W. (2000). Challenges and threat appraisals: The role of affective cues. In P. J. Forgas, *Studies in emotion and social interaction, second series. Feeling and thinking: The role of affect in social cognition* (pp. 59-82). New York: Cambridge University Press.
- Boyle, P. M., Schmierbach, M., Armstrong, L. C., McLeod, M. D., Shah, V. D., & Pan, Z. (2004). Information seeking and emotional reactions to the September 11 terrorist attacks. *J&MC Quarterly*, 155-167.
- Bradstock, A. R., Cohn, S. J., Gill, M. A., Bedward, M., & Lucas, C. (2009). Prediction of the probability of large fires in the Sydney region of south-eastern Australia using fire weather. *International Journal of Wildland Fire*, 932-943.
- Cacioppo, T. J., & Tassinary, G. L. (1990). *Principles of Psychophysiology: Physical, social, and inferential elements*. New York: Cambridge University Press.
- Cannon, W. (1932). *The Wisdom of the Body*. New York: W.W. Norton & Company, inc.
- Cheong, M., & Lee, C. V. (2011). A microblogging-based approach to terrorism informatics: Exploration and chronicling civilian sentiment and response to terrorism events vis Twitter. 45-59.
- Cho, J., Boyle, M., Keum, H., Shevy, M., McLeod, D., Shah, D., & Pan, Z. (2003). Terrorism, and Emotionality: Emotional Differences in Media Content and Public Reactions to the September 11th Terrorist Attacks. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 301-309.

- Coenen, L. H., Hedeboew, L., & Semin, G. R. (2006). *Measuring Language Abstraction: The Linguistic Category Model (LCM)*. Amsterdam: Free University Amsterdam.
- Eriksen, C., & Prior, T. (2013). Wildfire preparedness, community cohesion and social-ecological systems. *Global Environmental Change*, 1575-1586.
- Fernandes, M. P., Davies, M. G., Ascoli, D., Fernandez, C., Moreira, F., Rigolot, E., . . . Molina, D. (2013). Prescribed burning in southern Europe: developing fire management in a dynamic landscape. 4-14.
- Fischer, D., Eismann, K., & Fischbach, K. (2016). Usage Behavior of Social Network Sites in the Aftermath of Terrorist Attacks. *Thirty Seventh International Conference on Information Systems*, 1-14.
- Folkman, S. (2013). Stress: Appraisal and Coping. *Encyclopedia of Behavioral Medicine*, 1913-1915.
- Folkman, S., & Lazarus, R. (1985). If it Changes It Must Be a Process: Study of Emotion and Coping During Three Stages of a College Examination. *Journal of Personality and Social Psychology*, 150-170.
- Folkman, S., Lazarus, R. S., Dunkel-Schetter, C., DeLongis, A., & Gruen, R. J. (1986). Dynamics of a Stressful Encounter: Cognitive Appraisal, Coping, and Encounter Outcomes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 992-1003.
- Frydenberg, E. (2014). Coping Research: Historical background, links with emotion, and new research directions on adaptive processes. *Australian Journal of Psychology*, 82-92.
- Galily, Y., Yarchi, M., & Tamir, I. (2015). From Munich to Boston, and from Theater to Social Media: The Evolutionary Landscape of World Sporting Terror. *Studies in Conflict & Terrorism*, 998-1007.
- Garmezy, N., & Rutter, M. (1988). *Stress, Coping and Development in Children*. Baltimore: John Hopkins University Press.
- Gaspar, R., Barnett, J., & Seibt, B. (2015). Crisis as seen by the individual: The Norm Deviation Approach. *Psychology*, 103-135.

- Gaspar, R., Gorjao, S., Seibt, B., Lima, L. M., Barnett, J., Moss, A., & Wills, J. (2014). Tweeting during food crisis: A psychosocial analysis of EHEC threat coping expressions on social media. *International Journal of Human-Computer Studies*, 234-254.
- Gaspar, R., Pedro, C., Panagiotopoulos, P., & Seibt, B. (2016). Beyond positive or negative: qualitative sentiment analysis of reactions to unexpected stressful events on social media. *Computers in Human Behavior*, 179-191.
- Gaspar, R., Yan, Z., & Domingos, S. (2016). A systematic review of new ICT's data collection for investigating human coping and resilience during potentially stressful extreme events. *Prospero*.
- Hennesy, K., Lucas, C., Nicholls, N., Bathols, J., Suppiah, R., & Ricketts, J. (2005). Climate Change Impacts on Fire-Weather in South-East Australia. *CSIRO Marine and Atmospheric Research and Australian Government Bureau of Meteorology*, 1-88.
- Independente, C. T. (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*. Assembleia da República.
- Langley, K., & Jones, R. (2013). Impact of Coping Efficacy and Acculturation on Psychopathology in Adolescents Following Wildfire. *J Child Fam Stud*, 317-329.
- Laugharne, J., Watt, G. V., & Janca, A. (2011). After the fire: the mental health consequences of fire disasters. *Current Opinion in Psychiatry*, 72-77.
- Lazarus, S. R. (1966). *Psychological stress and the coping process*. New York: McGraw-Hill.
- LeDoux, E. J. (1995). Emotion: Clues from the brain. *Annual Review of Psychology*, 209-235.
- Lerner, R. M. (2007). Developmental Science, Developmental Systems, and Contemporary Theories of Human Development. In R. M. Lerner, & W. Damon, *Handbook of Child Psychology, Vol. 1: Theoretical Models of Human Development* (pp. 1-17). Wiley.
- Lindell, M., & Perry, R. (2000). Household Adjustment to Earthquake Hazard: A Review of Research. *Environment and Behavior*, 461-501.

- Lundin, T., & Jansson, L. (2007). Traumatic impact of a fire disaster on survivors: a 25-year follow-up of the 1978 hotel fire in Boras, Sweeden. *Nordic Psychiatry*, 479-485.
- Luthar, S. S. (2006). Resillience in Development: A Systhesis of Research across Five Decades. *Developmental Psychopathology*, 739-395.
- Marshall, N. G., Elliott, N. M., & Schell, L. T. (2007). Psychiatric disorders among adults seeking emergency disaster assistance after a wildland-urban interface fire. *Psychiatr Serv*, 509-514.
- Martins, C., Baiao, A., Beleza, J., Santos, T. P., Oliveira, B., Paes, C., . . . Gustavo, R. (2017). Cronologia de Pedrógão Grande. Expresso- Impresa Publishings, S.A.
- Marôco, J. (2011). *Análise Estatística com o SPSS Statistics*. Lisboa: Pero Pinheiro.
- Masten, A. S., & Obradovic, J. (2006). Competence and Resilience in Development. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 13-27.
- Masten, A. S., & Obradovic, J. (2008). Disaster Preparation and Recovery: Lessons from Research on Resillience in Human Development. *Ecology and Society*, 1-17.
- Masten, A., Hubbard, J., Gest, S., Tellegen, A., Garmezy, N., & Ramirez, M. (1999). Competence in the context of adversity: pathways to resilience and maladaptation from childhood to adolescence. *Developmental Psychopathology*, 143-169.
- McCaffrey, S., Toman, E., Stidham, M., & Shindler, B. (2013). Social science research related to wildfire management: an overview of recent findings and future research needs. *International Journal of Wildland fire* , 15-24.
- McCaffrey, S., Toman, E., Stidham, M., & Shindler, B. (2013). Social science research related to wildfire management: an overview of recent findings and future research needs. *International Journal of Wildland Fire*, 15-24.
- McFarlane, C. A., Clayer, L. J., & Bookless, L. C. (1997). Psychiatric morbidity following a natural disaster: an Australian bushfire. *Psychiatr Serv*, 261-268.
- McKenzie, D., Geladof, Z., Peterson, L. D., & Mote, P. (2004). Climatic Change, wildfire and conservation. *Conservation Biology*, 890-902.

- Oliveira, M. T. (2005). Portuguese National Plan for Prevention and Protection of Forest against Fires: The First Step. *International Forest Fire News*, 30-34.
- Omondi, L. A., Ochieng, M. A., Polk, M., & Kenya, M. (2015). Social Capital and Climate Change Perception in the Mara River Basin, Kenya. *Research on Humanities and Social Sciences*, 80-91.
- Ryan, R., & Deci, E. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychological Association*, 68-78.
- Semin, R. G. (1998). Cognition, language and communication. *Social and cognitive psychological approaches to interpersonal communication*, 229-257.
- Semin, R. G., & Marsman, G. (1994). On the information mediated by interpersonal verbs: Event precipitation, dispositional inference and implicit causality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 836-849.
- Sheth, A., Purohit, H., Jadhav, A., Kapanipathi, P., & Chen, L. (2010). *Understanding events through analysis of social media*. India: ACM Press.
- Skinner, A. E., & Zimmer-Gembeck, J. M. (2016). Ways and Families of Coping as Adaptive Processes. In *The Development of Coping* (pp. 27-49).
- Skinner, E. A., & Zimmer-Gembeck, M. J. (2007). The Development of Coping. *The Annual Review of Psychology*, 119-144.
- Skinner, E. A., Edge, K., Altman, J., & Sherwood, H. (2003). Searching for the Structure of Coping: A Review and Critique of Category Systems for Classifying Ways of Coping. *Psychological Bulletin*, 216-269.
- Tomaka, J., Blascovich, J., Kelsey, R., & Leitten, C. (1993). Subjective, Physiological, and Behavioral Effects of Threat and Challenge Appraisal. *Journal of Personality and Social Psychology*, 248-260.
- Tomaka, J., Kibler, J., Blascovich, J., & Ernst, J. (1997). Cognitive and Physiological Antecedents of Threat and Challenge Appraisal. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63-72.

- Uphoff, N., & Wijayarathna, M. C. (2000). Demonstrated Benefits from Social Capital: The Productivity of Farmer Organizations in Gal Oya, Sri Lanka. *World Development*, 1875-1890.
- Urie, B. (1979). *The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design*. Harvard, United States of America: Harvard University Press.
- Viegas, D. X. (2018). Wildfires in Portugal. *Fire Research*, 1-2.
- Whittaker, J., Handmer, J., & Mercer, D. (2012). Vulnerability to bushfires in rural Australia: A case study from East Gippsland, Victoria. *Journal of Rural Studies*, 161-173.
- Wigboldus, H. D., Semin, R. G., & Spear, R. (2000). How do we communicate stereotypes? Linguistic bases and inferential consequences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 5-18.

6. ANEXOS

ANEXO A. Frequências absolutas e relativas de indicadores de ameaça ou desafio na sequência diária.

	Avaliação - Recursos	Avaliação - Recursos (%)	Avaliação + exigências	Avaliação + Exigências (%)	Avaliação + Recursos	Avaliação + Recursos (%)	Avaliação - de exigências	Avaliação - Exigências (%)	Totais
Dia 17	30	28.85	3	2.88	1	0.96	70	67.31	104
Dia 18	274	46.52	25	4.24	75	12.73	215	36.50	589
Dia 19	33	28.21	7	5.98	24	20.51	53	45.30	117

ANEXO B. Frequências absolutas e relativas para efeitos comparativos dentro de cada categoria. para a análise diária.

	RECURSOS-	EXIGÊNCIAS+	RECURSOS+	EXIGÊNCIAS-
17/06/17	30	3	1	70
17/06/2017(%)	8.90	8.57	1.00	20.71
18/06/17	274	25	75	215
18/06/2017(%)	81.31	71.43	75.00	63.61
19/06/17	33	7	24	53
19/06/2017(%)	9.79	20.00	24.00	15.68
Totais	337	35	100	338

ANEXO C. Frequências absolutas e relativas de indicadores de ameaça ou desafio no agrupamento de 100 *tweets*.

	Recurso s-	Recurso s- (%)	Exigências +	Exigência+(%)	Recursos +	Recursos+(%)	Exigência s-	Exigência s- (%)	Totai s
1º Bloc o	25	31.65	2	2.53	0	0.00	52	65.82	79
2º Bloc o	51	41.80	3	2.46	10	8.20	58	47.54	122
3º Bloc o	76	49.67	9	5.88	16	10.46	52	33.99	153
4º Bloc o	75	47.47	6	3.80	16	10.13	61	38.61	158
5º Bloc o	96	43.84	8	3.65	42	19.18	73	33.33	219
6º Bloc o	11	18.64	4	6.78	14	23.73	30	50.85	59
7º Bloc o	9	15.52	8	13.79	7	12.07	34	58.62	58

ANEXO D. Frequências absolutas e relativas para efeitos comparativos dentro de cada categoria. para o agrupamento de 100 Tweets.

	RECURSOS-	EXIGÊNCIAS+	RECURSOS+	EXIGÊNCIAS-
1º Bloco	25	2	0	52
1º Bloco (%)	7.29	5.00	0.00	14.44
2º Bloco	51	3	10	58
2º Bloco (%)	14.87	7.50	9.52	16.11
3º Bloco	76	9	16	52
3º Bloco (%)	22.16	22.50	15.24	14.44
4º Bloco	75	6	16	61
4º Bloco (%)	21.87	15.00	15.24	16.94
5º Bloco	96	8	42	73
5º Bloco (%)	27.99	20.00	40.00	20.28
6º Bloco	11	4	14	30
6º Bloco (%)	3.21	10.00	13.33	8.33
7º Bloco	9	8	7	34
7º Bloco (%)	2.62	20.00	6.67	9.44
Totais	343	40	105	360