

## Uma catástrofe num festival de verão – resposta na área da saúde

### *Castastrophe strikes a summer festival – health response*

Ricardo Mexia<sup>1</sup>, Ana San-Bento<sup>2</sup>, Manuela Castro<sup>3</sup>

ricardo.mexia@insa.min-saude.pt

(1) Departamento de Epidemiologia, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Lisboa, Portugal.

(2) Unidade de Saúde Pública Almada-Seixal, Agrupamento de Centros de Saúde Almada-Seixal, Portugal.

(3) Mestrado Integrado em Medicina. Departamento de Ciências Biomédicas e Medicina, Universidade do Algarve, Portugal.

#### \_Resumo

O Festival Andanças é um festival de música e dança que reúne todos os anos no verão mais de 15000 pessoas durante uma semana em ambiente rural no centro-interior de Portugal. A edição de 2016 foi ameaçada por um incêndio no parque de estacionamento automóvel de apoio ao festival, que destruiu 458 veículos e obrigou à evacuação de todos os participantes, por precaução, sob o comando da Proteção Civil. Pelas suas características e magnitude, ímpar a nível mundial, procedeu-se à análise dos cuidados de saúde prestados durante e após este incidente. A vigilância epidemiológica do festival contou com a participação do Departamento de Epidemiologia do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA), pelo terceiro ano consecutivo, em estreita colaboração com a equipa de prestação de cuidados no festival. O processo de recolha e registo dos dados decorreu em tempo real através de uma plataforma eletrónica desenvolvida pelo Departamento de Epidemiologia do INSA para o efeito. Durante e após o acidente, a análise dos dados foi realizada e comunicada diariamente no formato de relatório e em ambiente de reunião diária com as entidades intervenientes. O registo formal (eletrónico) foi suspenso durante a evacuação e retomado após o regresso ao recinto, três horas depois. Em 2016 registaram-se no Festival Andanças no total 1267 ocorrências de saúde, correspondendo a 920 utilizadores diferentes. Estes eram na sua maioria do sexo feminino (62,9%), portugueses (77,8%) e com idade entre os 20 e os 39 anos (58,5%). Os principais diagnósticos foram as feridas (41,0%), as queixas gastrointestinais (12,5%) e osteoarticulares (11,4%). O número de queixas gastrointestinais levou a investigação mais detalhada, que motivou a intervenção da autoridade de saúde em dois estabelecimentos de restauração e bebidas. A análise dos dados recolhidos informalmente durante a evacuação não evidenciou um impacto relevante na procura de cuidados de saúde pelos participantes, destacando-se apenas o transporte de 4 participantes ao Hospital de Portalegre, com queixas respiratórias após combate direto às chamas, que receberiam alta em menos de 24h. Sem prejuízo dos avultados danos materiais, os dados recolhidos permitem concluir que não houve um aumento relevante da procura de cuidados de saúde associada ao acidente. A existência de ferramentas específicas para recolha e gestão da informação e profissionais treinados nesta área revelam-se importantes para a gestão quer de eventos de massas deste tipo, quer para a atuação em caso de acidente.

#### \_Abstract

The Andanças Festival is a music and dance festival taking place every year in the summer, gathering more than 15,000 people during a week in rural environment in the countryside of Portugal. The 2016 edition was threatened by a fire in the car park, which destroyed 458 vehicles and forced the evacuation of all participants, as a precaution, under the command of Civil Protection. Due

to its unique characteristics and magnitude the health response during and after this incident was analyzed. The epidemiological surveillance of the festival had the participation of the Department of Epidemiology of the National Health Institute Doutor Ricardo Jorge (INSA), for the third consecutive year, in close collaboration with the healthcare team at the festival. Data collection and registration was carried out in real time through an electronic platform developed by the Department of Epidemiology of INSA for this purpose. During and after the incident, data analysis was performed daily, creating a report and presented in a daily meeting with the intervening entities. The formal (electronic) record was suspended during the evacuation and resumed after returning to the venue three hours later. In 2016 there were 1267 health episodes in the Andanças festival, corresponding to 920 different users. These were mostly female (62.9%), Portuguese (77.8%) and aged 20-39 (58.5%). The main diagnoses were wounds (41.0%), gastrointestinal complaints (12.5%) and osteoarticular complaints (11.4%). The number of gastrointestinal complaints led to more detailed investigation, which led to the intervention of the health authority in two food and beverage facilities. The analysis of the data gathered informally during the evacuation did not show a relevant impact on the health care demand of the participants, highlighting only the transport of 4 participants to the Hospital of Portalegre, with respiratory complaints after direct firefighting, who would be discharged in less than 24 hours. Notwithstanding the considerable material damages, the data collected allowed us to conclude that there has not been a relevant increase in the demand for healthcare associated with the accident. The existence of specific tools for collecting and managing the information as well as trained professionals in this field are important for the management of mass gatherings, enabling rapid response in case of an accident.

#### \_Introdução

Eventos de massas ou de multidões (*mass gatherings*) podem ser definidos como reunindo mais do que um determinado número de pessoas num local específico para uma finalidade específica, por um período definido de tempo. Na situação concreta dos festivais de música, os riscos para a saúde aumentam devido ao maior número de contactos interpessoais, a concentração elevada de participantes, oriundos de outras regiões ou países, com alojamentos e estruturas de restauração

ção temporárias que podem contribuir para um maior risco de doenças transmissíveis e eventuais consumos elevados de bebidas alcoólicas ou de drogas recreativas, o que pode também propiciar comportamentos de risco (1,2).

Segundo a Associação Portuguesa de Festivais de Música (APORFEST) tiveram lugar 249 festivais em Portugal em 2016 (www.aporfest.pt). Existem ao longo do ano inúmeros outros eventos de massas que colocam desafios específicos ao setor da saúde, como as comemorações dos Santos Populares, as manifestações políticas, as concentrações religiosas, os grandes eventos desportivos, entre outros. A existência de ferramentas, conhecimento e profissionais treinados para lidar com a vigilância epidemiológica deste tipo de eventos é fundamental (3), até para criar capacidade de lidar com eventos de dimensão internacional, como a EXPO 98, o EURO 2004, o centenário da Peregrinação a Fátima ou o Festival da Eurovisão em 2018, por exemplo (4).

O Festival Andanças é um festival anual de verão de música e dança que reúne, em ambiente rural, mais de 15.000 participantes, durante uma semana, numa pequena localidade do centro-interior de Portugal (website Pedexumbo; (5)).

O Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA), através do seu Departamento de Epidemiologia participa desde 2014, em articulação com a Autoridade de Saúde local, na vigilância epidemiológica do festival (SVIG-Andanças) para permitir a deteção precoce de qualquer problema de saúde que possa afetar os participantes, permitindo uma intervenção rápida que resolva ou mitigue a situação.

Na edição de 2016, que decorreu entre os dias 1 e 7 de agosto, deflagrou na tarde de dia 3 de agosto um incêndio no parque de estacionamento que levou à destruição de 458 veículos e obrigou à evacuação de todos os participantes, por precaução, sob o comando da Proteção Civil.

## \_Objetivos

Descrever e analisar os problemas de saúde e cuidados de saúde prestados no âmbito da vigilância epidemiológica do Festival Andanças 2016, implicando um incidente de características e magnitude ímpares a nível mundial.

## \_Material e métodos

Os dados relativos à participação no Festival Andanças (número de participantes adultos e crianças, e colaboradores) foram fornecidos diariamente pela Comissão Organizadora, e inseridos manualmente num ficheiro Excel.

Foi aplicado um questionário, que cumpria também a função de registo clínico, compreendendo nove tópicos: identificação, caracterização geodemográfica, local do atendimento, história da ocorrência, sinais e sintomas, tratamento, monitorização, material utilizado e diagnóstico atribuído.

O registo dos dados relativos às ocorrências atendidas no recinto do festival foi efetuado pela equipa de vigilância no momento da prestação dos cuidados de saúde, através de uma plataforma de registo e análise da informação em formato digital REDCap (*Research Electronic Data Capture*) – instrumento de recolha de dados do SVIG-Andanças.

Os registos efetuados fora do recinto (Centro de Saúde de Castelo de Vide e Hospital de Portalegre) foram recolhidos por profissionais da Unidade Local de Saúde do Norte Alentejano (ULSNA) e inseridos, de forma diferida, igualmente na plataforma REDCap já referida.

Esta plataforma permitiu a extração dos dados em formato .csv (*comma separated values*), compatível com as ferramentas de análise de dados utilizadas: Excel® e R®. A construção da base de dados foi feita com recurso ao *software* estatístico R®, utilizando um ficheiro “script”, de forma a garantir a reprodutibilidade dos procedimentos e uma maior rapidez de monitorização em tempo real.

A análise dos dados foi realizada diariamente, ou com maior frequência sempre que se justificasse. Foi produzido um relatório, tendo a informação sido partilhada numa reunião diária (*briefing*) com todos os parceiros (Produção do evento, Câmara Municipal de Castelo de Vide, Proteção Civil Municipal, Forças de Segurança, Bombeiros, ULSNA) e posteriormente remetida por correio eletrónico para estas entidades.

artigos breves\_ n. 2

Para efeitos de análise e interpretação dos resultados, distinguiram-se os termos “ocorrência” e “utilizador”. Ocorrência, diz respeito a cada registo de utilização dos serviços de prestação de cuidados de saúde do âmbito do SVIG, com número de identificação automaticamente atribuído pela RedCap. Utilizador, corresponde a cada indivíduo distinto que utilizou os serviços de prestação de cuidados de saúde do âmbito do SVIG uma ou mais vezes, identificados por um identificador único atribuído após análise do nome e data de nascimento dos registos compilados – possibilitando o agrupamento das ocorrências (primeira e subsequentes) correspondentes a um mesmo utilizador.

**\_Resultados**

No total, o Festival Andanças 2016 reuniu 22701 participantes-dia (ou seja com a soma do total de pessoas presentes em cada dia, havendo indivíduos que estiveram presentes vários dias). Contou ainda com 1150 colaboradores provavelmente presentes durante a totalidade da duração do festival. Em média, o festival contou a presença com 5226 pessoas por dia, incluindo colaboradores e participantes, tendo oscilado entre

os 6014 no penúltimo dia e os 3765 no último dia (gráfico 1). A participação no festival apresentou uma tendência crescente ao longo do tempo, com duas exceções: o dia 3 de agosto (terceiro dia do festival, quando deflagrou o incêndio), com menos 113 participantes-dia do que o dia anterior; e o dia 7 de agosto (último dia sem atividades lúdicas noturnas programadas), com menos 2249 participantes que a véspera.

No total, durante o Festival Andanças, registaram-se 1267 ocorrências, com uma média diária de 140,8 ocorrências, tendo a frequência mais elevada sido atingida no dia 4 de agosto, com 197 ocorrências. A tendência do número de ocorrências foi crescente até ao dia 6 de agosto (último dia com atividades lúdicas noturnas), com exceção dos dias 3 e 5 de agosto que registaram menos 9 ocorrências que as respetivas vésperas. A partir do dia 6 a tendência foi decrescente até ao dia 8 de agosto – término do período de vigilância, um dia após o fecho do festival.

Em geral, as ocorrências (tabela 1) verificaram-se predominantemente em indivíduos do sexo feminino (62,8%) em idade adulta (87,0%).

Gráfico 1: Número de pessoas presentes no recinto do Festival Andanças, por dia de festival e agrupados por função (organização, convidados e artistas, participantes adultos e participantes crianças).

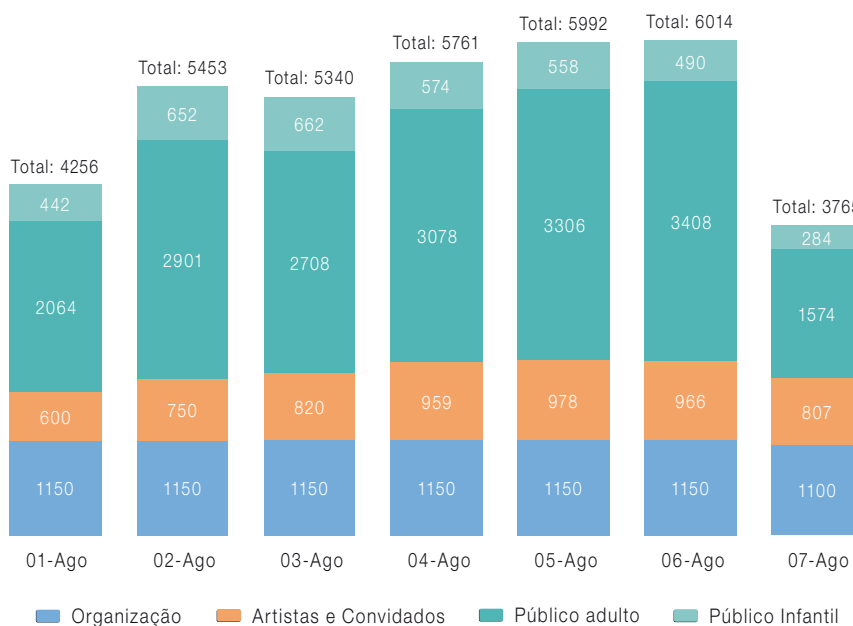


Tabela 1: Número absoluto e relativo de ocorrências segundo o sexo e grupo etário, por dia e no total dos dias.

	Total	%	31/07	01/08	02/08	03/08	04/08	05/08	06/08	07/08	08/08	Média
Total	1267	100,0	27	130	171	162	197	188	207	161	24	140,8
Sexo feminino	796	62,8	19	85	105	90	129	120	130	107	11	88,4
Sexo masculino	471	37,2	8	45	66	72	68	68	77	54	13	52,3
Adultos (>12 anos)	1102	87,0	22	110	138	136	181	162	181	149	23	122,4
Crianças	146	11,5	4	18	33	23	15	22	18	12	1	16,2
Desconhecido	19	1,5	1	2	0	3	1	4	8	0	0	3,2

As ocorrências corresponderam a 920 utilizadores únicos— a sua maioria do sexo feminino (62,9%) e de idade adulta entre os 20 e os 39 anos (58,5%) (tabela 2). A idade média

dos utilizadores foi de 29,5 anos de idade e as nacionalidades mais prevalentes foram a portuguesa (77,8%) e a espanhola (7,6%) (tabela 3).

Tabela 2: Utilizadores registados (nº; por dia e no total) por sexo e idade (grupos etários) e idade média dos utilizadores, no total dos dias e em cada dia.

	Total	%	31/jul	01/ago	02/ago	03/ago	04/ago	05/ago	06/ago	07/ago	08/ago	Média
Total	920	100,0	25	114	141	121	133	131	134	107	14	102,2
Sexo feminino	579	62,9	17	75	84	67	88	83	87	71	7	64,3
Sexo masculino	341	37,1	8	39	57	54	45	48	47	36	7	37,9
0-4 anos	11	1,2	0	1	1	3	3	1	1	1	0	1,6
5-9 anos	63	6,8	1	8	16	11	5	10	10	2	0	7,9
10-14 anos	58	6,3	3	8	14	5	8	7	6	6	1	6,4
15-19 anos	52	5,7	0	5	7	11	9	8	4	8	0	7,4
20-29 anos	273	29,7	11	27	37	36	50	40	33	33	6	30,3
30-39 anos	265	28,8	2	39	35	30	35	38	44	36	6	29,4
40-49 anos	114	12,4	2	15	22	12	12	15	21	15	0	14,3
50-59 anos	46	5,0	5	6	5	6	8	5	5	5	1	5,1
60-69 anos	17	1,8	0	2	3	3	2	3	3	1	0	2,4
Mais de 70 anos	3	0,3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1,0
Desconhecido	18	2,0	1	2	0	3	1	4	7	0	0	3,0
Idade Média	29,5	—	31,0	30,6	28,3	28,0	29,2	29,0	30,9	30,4	29,4	—

artigos breves\_ n. 2

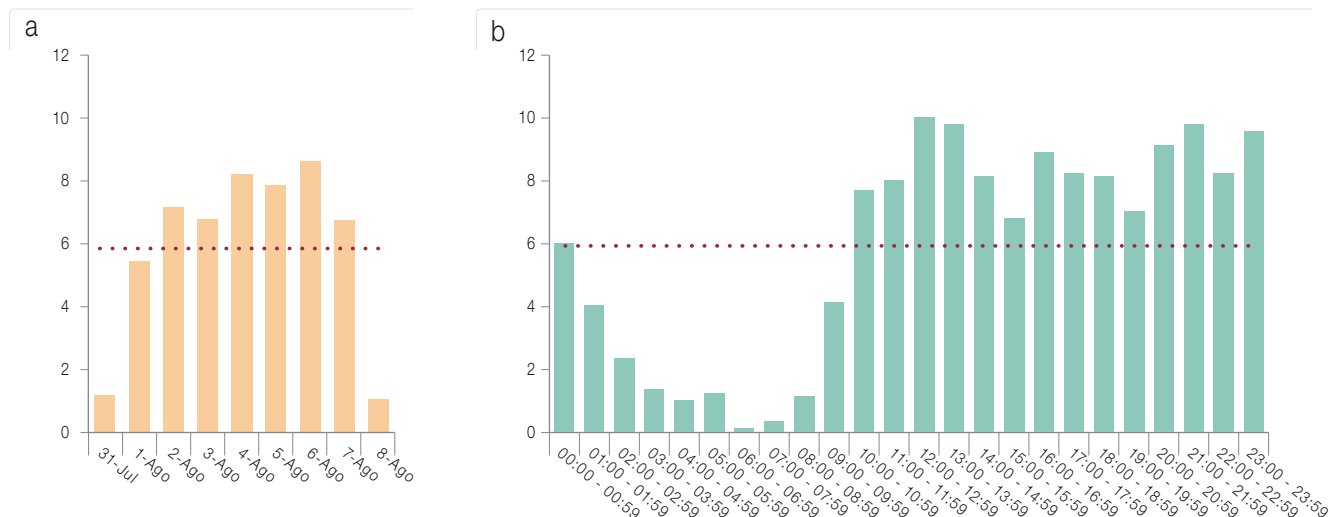
Tabela 3: Utilizadores registados, por nacionalidade.

Nacionalidade		
Total utilizadores	920	100,0%
Portugal	716	77,8
Estrangeiro	175	19,0
Espanha	70	7,6
Alemanha	16	1,7
Itália	16	1,7
Outros	73	7,9
Desconhecido	29	3,2

Tabela 4: Número absoluto e relativo de utilizadores segundo o número de ocorrências registadas.

Total de utilizadores: 920		
Apenas uma ocorrência por utilizador	694	75,4
Mais do que uma ocorrência por utilizador	226	24,6
2 ocorrências por utilizador	153	16,6
3 ocorrências por utilizador	43	4,7
4 ocorrências por utilizador	19	2,1
5 ou mais ocorrências por utilizador	11	1,2

Gráfico 2: a) Número médio de ocorrências registadas por hora, segundo o dia de registo (média do total dos dias assinalada a tracejado); b) Número médio de ocorrências registadas por hora, segundo o período horário de registo.



Três quartos (75,4%) dos utilizadores recorreu apenas uma vez aos cuidados de saúde, enquanto 16,6% dos utilizadores teve duas ocorrências registadas por utilizador (tabela 4).

Os períodos de maior afluência correspondem à hora do almoço (12:00h às 13:59h), ao final do dia (21:00h às 21:59h e das 23:00h às 23:59h). De menor afluência corresponde à madrugada (02:00h às 08:59h) (gráfico 2).

O grupo de diagnóstico principal mais frequente correspondeu a “Feridas”, com 41,0% do total das ocorrências durante todo o festival. O grupo “Doenças gastrointestinais” foi o segundo mais frequente (12,5%), com um aumento progressivo do número de casos ao longo dos dias do festival, o que veio a motivar uma investigação mais detalhada, a partir do dia 5 de agosto (tabela 5).

A investigação epidemiológica mais detalhada confirmou a existência de um surto de doença gastrointestinal de pequenas dimensões no dia 5 de agosto, e identificou dois estabelecimentos como os potenciais focos implicados no aumento do número de casos de doença gastrointestinal. Assim, foi informada e solicitada a intervenção da Autoridade de Saúde local, que realizou vistoria sanitária a ambos os estabelecimentos, impondo algumas medidas de controlo.

Tabela 5: Número de ocorrências observadas no Festival Andanças no ano 2016, por grupo diagnóstico atribuído, por dia e no total dos dias.

#	Diagnóstico principal	Total	%	31/jul	01/ago	02/ago	03/ago	04/ago	05/ago	06/ago	07/ago	08/ago
	Total	1267	100,0	27	130	171	162	197	188	207	161	24
1	Feridas	519	41,0	11	69	72	76	92	77	71	47	4
2	Gastrointestinais	158	12,5	1	4	6	7	10	36	33	49	12
3	Osteoarticular	145	11,4	2	16	22	13	21	28	18	22	3
4	ORL	77	6,1	1	4	10	14	8	2	18	19	1
5	Outros	71	5,6	1	15	13	9	11	10	7	4	1
6	Picadas de Inseto	66	5,2	7	9	11	11	11	8	7	2	0
7	Oftalmológicos	51	4,0	0	4	4	5	16	8	13	1	0
8	Dermatológicos	49	3,9	0	1	15	5	4	7	12	5	0
9	Respiratórios	44	3,5	0	2	3	9	12	7	7	2	2
10	Neurológicos	33	2,6	0	1	3	7	5	2	11	4	0
11	Genito-urinários	18	1,4	1	4	1	3	3	0	4	1	1
12	Desconhecido	10	0,8	0	1	0	3	1	2	0	3	0
13	Febre (sem outros sinais/sintomas)	7	0,6	1	0	3	0	1	0	1	1	0
14	Cardiovasculares	7	0,6	0	0	3	0	1	0	3	0	0
15	Doenças crónicas	6	0,5	0	0	4	0	1	0	1	0	0
16	Alterações de consciência	5	0,4	1	0	1	0	0	1	1	1	0
17	Desidratações	1	0,1	1	0	0	0	0	0	0	0	0

No dia do incêndio e devido à evacuação, o registo dos dados esteve interrompido durante cerca de três horas, mas foi mantido um registo informal no local de prestação improvisado até ao regresso à normalidade. A análise dos dados não demonstrou impacto relevante no recurso dos participantes a cuidados de saúde, tendo apenas havido lugar ao transporte de 4 participantes ao Hospital de Portalegre, com queixas respiratórias, em indivíduos que estiveram diretamente no combate às chamas, tendo tido alta em menos de 24h.

## \_Discussão

A existência de uma plataforma de registo, já com alguns anos de utilização, permite um registo sistematizado da informação de saúde recolhida durante o contacto dos participantes e pessoal de apoio com os serviços de prestação de cuidados de saúde, o que por sua vez possibilita a criação e validação da base de dados para análise posterior. Por outro lado, a utilização de um “script” automatizado para a análise de informação permite uma análise mais rápida – atributos fundamentais para uma boa capacidade de comunicação e resposta neste tipo de eventos. Apesar disso, foram identificados alguns pontos a melhorar na plataforma, designadamente a necessidade de

melhorar o acesso aos dados individuais e a identificação de mais do que uma ocorrência por um mesmo utilizador.

A geodemografia da utilização dos cuidados de saúde observada no Festival Andanças 2016 corresponde ao esperado tendo em conta as características deste evento (6). Embora não tenhamos disponíveis dados concretos sobre o sexo e a idade de todos os participantes e colaboradores do Festival Andanças 2016, é esperada uma predominância de pessoas do sexo feminino e jovens – à semelhança de outros anos (5).

Os cuidados de saúde disponíveis no recinto do festival foram utilizados principalmente por pessoas do sexo feminino, entre os 20 e os 39 anos de idade, de diversas nacionalidades, mas com predomínio das nacionalidades portuguesa e espanhola – país de acolhimento do evento e país imediatamente vizinho.

Relativamente ao perfil temporal de afluência dos utilizadores, verificaram-se, como esperado, frequências mais elevadas durante as horas de refeição (à semelhança do que acontece em outros serviços de atendimento), bem como uma menor afluência durante a madrugada. Verificou-se, igualmente, uma maior afluência nos últimos dias do festival, provavelmente devida a acumulação de lesões (principalmente feridas) ao longo do festival bem como ao cansaço físico inerente às exigentes condições ambientais deste festival – nomeadamente temperaturas muito altas combinadas com exercício moderado (7).

Paralelamente, não pode ser ignorado o incêndio no parque de estacionamento do festival que destruiu 458 viaturas de participantes e colaboradores e obrigou à evacuação provisória do festival, às 15h00 do dia 3 de agosto. Neste contexto, o sistema SVIG Andanças 2017 bem como o serviço de prestação de cuidados de saúde foi capaz de responder a esta situação sem repercussões relevantes na qualidade e acessibilidade dos cuidados prestados.

Por outro lado, a maior parte dos episódios de doença observados durante todo o festival foram de muito baixa gravidade e fácil resolução, nomeadamente relacionados com pequenos traumatismos (sintoma referido num terço das ocorrências) e feridas (diagnóstico principal mais frequente, em 41% das ocorrências) decorrentes das atividades lúdicas promovidas pelo

festival e comportamentos individuais de risco (nomeadamente a prática comum de dançar e circular descalço ou com calçado que não protege adequadamente os pés). Em conformidade, apenas um em cada 4 utilizadores necessitou de utilizar os serviços de prestação de cuidados de saúde mais do que uma vez – indicador positivo de baixa gravidade dos motivos de ocorrência e prestação eficiente de cuidados de saúde. Paralelamente 78,5% das ocorrências requereram apenas um tipo de tratamento – mais frequentemente “Desinfeção e penso” ou “Extração de corpo estranho”.

A investigação do aumento do número de casos de doença gastrointestinal levou também a que fossem rapidamente identificados dois espaços de restauração e bebidas que potencialmente estariam associados. Neste contexto de estruturas improvisadas torna-se mais difícil assegurar higiene e segurança alimentar. Assim, a intervenção da Autoridade de Saúde pode ser extremamente importante, até numa abordagem pedagógica, como acabou por acontecer em 2016.

### Conclusões

Como conclusão, o SVIG Andanças 2016, bem como o sistema de prestação de cuidados de saúde em que se apoia, cumpriu os seus objetivos e provou a sua adaptabilidade e capacidade de resposta a eventos adversos, previsíveis ou imprevisíveis, como foram exemplo o incêndio do parque de estacionamento no dia 3 de agosto e o pequeno surto de doença gastrointestinal que se desencadeou no dia 5 de agosto.

Sem prejuízo dos avultados danos materiais, os dados recolhidos permitem concluir que não houve um aumento da procura de cuidados de saúde e a existência de meios diferenciados de prestação de cuidados no recinto do festival permitiu evitar deslocações desnecessárias dos participantes para fora do festival.

Ainda assim, identificaram-se algumas áreas de melhoria que podem e devem ser exploradas, entre as quais um sistema de recolha da informação mais amigável para o utilizador, e também ferramentas de visualização que possam fazer a análise em tempo real.

**Referências bibliográficas:**

- (1) Botelho-Nevers E, Gautret P. Outbreaks associated to large open air festivals, including music festivals, 1980 to 2012. *Euro Surveill.* 2013;18(11):pii=20426. <https://doi.org/10.2807/es.e18.11.20426-en>
- (2) Cordeiro E, Mexia R, Dobрева D, et al. Sistema de vigilância epidemiológica num festival de verão em 2010. *Portugal Saúde em Números.* 2013;1:3-7. [www.dgs.pt/publicacoes/revista-cientifica-da-dgs.aspx](http://www.dgs.pt/publicacoes/revista-cientifica-da-dgs.aspx)
- (3) Kaiser R, Coulombier D. Epidemic intelligence during mass gatherings. *Euro Surveill.* 2006;11(51):pii=3100. <https://doi.org/10.2807/esw.11.51.03100-en>
- (4) WHO public health for mass gatherings: key considerations. [Em linha]. [consult. 21/11/2017]. [www.who.int/ihr/publications/WHO\\_HSE\\_GCR\\_2015.5/en/](http://www.who.int/ihr/publications/WHO_HSE_GCR_2015.5/en/)
- (5) Mexia, R. Sistemas de Vigilância Epidemiológica em Eventos de Massas (BOOM Festival/Andanças), Talkfest 2016. In: Talkfest - International Music Festivals Forum, 3-4 março 2016. Apresentação oral. <http://hdl.handle.net/10400.18/3685>
- (6) Gautret P, Steffen R. Communicable diseases as health risks at mass gatherings other than Hajj: what is the evidence? *Int J Infect Dis.* 2016;47:46-52. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2016.03.007>
- (7) Polkinghorne BG, Massey PD, Durrheim DN, et al. Prevention and surveillance of public health risks during extended mass gatherings in rural areas: the experience of the Tamworth Country Music Festival, Australia. *Public Health.* 2013;127(1):32-8. Epub 2012 Nov 9. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2012.09.014>