

IASMINA DA SILVA ROSA MOHAMED

**AS TENDÊNCIAS SAZONAIS E TEMPORAIS NA  
PROCURA POR UM SERVIÇO DE URGÊNCIA DE UMA  
REGIÃO TURÍSTICA**



UNIVERSIDADE DO ALGARVE

FACULDADE DE ECONOMIA

2024

IASMINA DA SILVA ROSA MOHAMED

**AS TENDÊNCIAS SAZONAIS E TEMPORAIS NA  
PROCURA POR UM SERVIÇO DE URGÊNCIA DE UMA  
REGIÃO TURÍSTICA**

Dissertação

Mestrado em Gestão de Unidades de Saúde

**Trabalho efetuado sob a orientação de:**

Professora Doutora Carla Amado

Professor Doutor Sérgio Santos



UNIVERSIDADE DO ALGARVE

FACULDADE DE ECONOMIA

2024

# **AS TENDÊNCIAS SAZONAIS E TEMPORAIS NA PROCURA POR UM SERVIÇO DE URGÊNCIA DE UMA REGIÃO TURÍSTICA**

## **Declaração de Autoria do Trabalho**

Declaro ser a autora deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

Iasmina da Silva Rosa Mohamed

---

© **Copyright:** Iasmina da Silva Rosa Mohamed

A Universidade do Algarve reserva para si o direito, em conformidade com o disposto no Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos, de arquivar, reproduzir e publicar a obra, independentemente do meio utilizado, bem como de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição para fins meramente educacionais ou de investigação e não comerciais, conquanto seja dado o devido crédito ao autor e editor respetivos.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço aos meus orientadores, Professora Doutora Carla Amado e Professor Doutor Sérgio Santos, pela constante disponibilidade e orientação prática.

Ao Dr. José Manuel Almeida, Diretor do Serviço de Urgência Polivalente de Faro, por ser uma inspiração pela sua dedicação à instituição.

Um agradecimento especial às minhas amigas, especialmente à Joana, à Sofia e à Neuza, pelo apoio incondicional. Sou uma sortuda por vos ter na minha vida.

## RESUMO

*Pertinência do estudo:* A crescente procura pelos serviços de urgência constitui um desafio em vários países membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), especialmente em Portugal. Na região do Algarve, o impacto do turismo exerce uma pressão adicional sobre os serviços, o que torna essencial adaptar o modelo de gestão à variação na procura, de acordo com os doentes e as suas condições clínicas, com o objetivo de prevenir a sobrelotação. O estudo das tendências sazonais e temporais da procura é fundamental para otimizar o planeamento e a gestão dos recursos.

*Objetivos:* Este estudo pretende analisar as tendências sazonais e temporais na procura por um serviço de urgência (SU) de uma região turística. Adicionalmente, procura distinguir essas tendências entre residentes, turistas nacionais e internacionais.

*Metodologia:* Estudo retrospectivo dos episódios de urgência do Serviço de Urgência Polivalente (SUP) de Faro no ano de 2023. A análise dos dados foi realizada através de estatística descritiva utilizando o *Software IBM SPSS Statistics*, versão 28.0.1.0.

*Resultados:* No verão, registou-se o maior número de episódios de urgência no SUP de Faro. O carácter de urgência dos episódios foi mais elevado nesta estação. No inverno, a procura diminuiu. No entanto, as taxas de internamento, referenciação e de mortalidade foram as mais elevadas de todo o ano. Os residentes revelaram uma procura constante pelo SUP. Os turistas nacionais apresentaram um pico de afluência acentuado em agosto, com mais episódios à segunda-feira e entre as 8 e as 12 horas. Os turistas internacionais visitaram mais frequentemente o SUP aos sábados e entre as 12 e as 16 horas. Apesar dos turistas apresentarem uma maior percentagem de episódios de alta prioridade, as taxas de internamentos, de referenciação e de mortalidade foram superiores para os residentes.

*Conclusões:* Os turistas exercem um impacto significativo no SUP de Faro. Além de contribuírem para o aumento de episódios, especialmente no verão, as suas situações clínicas tendem a apresentar um maior carácter de urgência em comparação com a população residente. Assim, os seus padrões sazonais e temporais devem ser considerados no planeamento e gestão dos recursos deste serviço.

**Palavras-chave:** Tendências Sazonais, Tendências Temporais, Serviço de Urgência, Turistas, Sazonalidade, Hospital.

## ABSTRACT

**Relevance of the Study:** The increasing demand for emergency services presents a challenge in several member countries of the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), particularly in Portugal. In the Algarve region, the impact of tourism adds additional pressure on services, making it essential to adapt the management model to variations in demand based on patients and their clinical conditions to prevent overcrowding. Studying seasonal and temporal trends in demand is crucial for optimizing planning and resource management.

**Objectives:** This study aims to analyze the seasonal and temporal trends in demand for an emergency department (ED) in a tourist region. Additionally, it seeks to distinguish these trends among residents, national tourists, and international tourists.

**Methodology:** Retrospective study of emergency episodes at Faro's Multi-purpose Emergency Service (SUP) in 2023. Data analysis was performed using descriptive statistics with IBM SPSS Statistics Software, version 28.0.1.0.

**Results:** The summer recorded the highest number of emergency episodes at the SUP in Faro. The urgency level of episodes was also higher during this season. In winter, demand decreased, but the rates of hospitalization, referral, and mortality were the highest of the year. Residents showed a constant demand for the SUP. National tourists had a pronounced peak in attendance in August, with more episodes on Mondays and between 8 and 12 hours. International tourists visited the SUP more frequently on Saturdays and between 12 and 16 hours. Despite tourists having a higher percentage of high-priority episodes, the rates of hospitalizations, referrals, and mortality were higher for residents.

**Conclusions:** Tourists have a significant impact on the SUP in Faro. In addition to contributing to an increase in episodes, especially in the summer, their clinical situations tend to be of higher urgency compared to the resident population. Therefore, their seasonal and temporal patterns should be considered in the planning and management of this service's resources.

**Keywords:** *Seasonal Trends, Temporal Trends, Emergency Department, Tourists, Seasonality, Hospital.*

## ÍNDICE GERAL

	Página
<b>CAPÍTULO 1</b> .....	1
<b>INTRODUÇÃO, OBJETIVOS e RELEVÂNCIA DA INVESTIGAÇÃO</b> .....	1
<b>1.1 Introdução</b> .....	2
<b>1.2 Objetivos</b> .....	5
<b>1.3 Relevância da Investigação</b> .....	5
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	8
<b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	8
<b>2.1 Análise de tendências sazonais e temporais no SU</b> .....	9
<b>2.2 A Sazonalidade Turística no SU</b> .....	14
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	17
<b>METODOLOGIA</b> .....	17
<b>3.1 Ambiente de estudo</b> .....	18
<b>3.2 Dados</b> .....	20
<b>3.3 Definição das variáveis em estudo</b> .....	20
<b>3.4 Tendências Sazonais</b> .....	23
<b>3.5 Tendências Temporais</b> .....	23
<b>3.6 Análise estatística</b> .....	24
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	25
<b>RESULTADOS</b> .....	25
<b>4.1 Análise Sazonal</b> .....	29
<b>4.1.1 Variações estacionais</b> .....	29
<b>4.1.2 Variações mensais</b> .....	33
<b>4.1.3 Feriados</b> .....	41
<b>4.2 Análise Temporal</b> .....	46
<b>4.2.1 Dias da semana</b> .....	46
<b>4.2.2 Hora de admissão</b> .....	51
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	57
<b>DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	57
<b>5.1 Discussão dos resultados</b> .....	58
<b>5.1.1 Tendências sazonais</b> .....	59
<b>5.1.2 Tendências temporais</b> .....	64
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	67
<b>CONCLUSÕES</b> .....	67

<b>6.1</b>	<b>Conclusões</b> .....	68
<b>6.2</b>	<b>Limitações do estudo</b> .....	69
<b>6.3</b>	<b>Transferência do conhecimento</b> .....	70
<b>6.4</b>	<b>Investigações futuras</b> .....	73
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	74

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1.1- Evolução dos hóspedes por mercado, na região do Algarve, em 2023 .....	3
Figura 3.1 – Tempos-alvo previstos de atendimento para as 5 cores da Triagem de Manchester .....	19
Figura 4.1 - Distribuição das visitas ao SUP por residentes, turistas nacionais e internacionais .....	26
Figura 4.2 – Prioridades dos episódios por residentes, turistas nacionais e internacionais .....	28
Figura 4.3 - Número de episódios por estação do ano .....	29
Figura 4.4 - Mediana dos episódios diários por estação do ano (para efeitos de comparação, a mediana dos episódios diários anual é representada por uma linha horizontal) .....	30
Figura 4.5 – Distribuição percentual dos episódios estacionais por residentes, turistas nacionais e internacionais.....	33
Figura 4.6 - Número de episódios por mês.....	34
Figura 4.7 - Mediana dos episódios diários por mês (para efeitos de comparação, a mediana dos episódios diários anual é representada por uma linha horizontal).....	34
Figura 4.8 – Prioridade dos episódios por mês .....	37
Figura 4.9 – Distribuição percentual dos episódios dos residentes, turistas nacionais e internacionais pelos meses do ano .....	40
Figura 4.10 - Distribuição percentual dos episódios mensais por residentes, turistas nacionais e internacionais .....	40
Figura 4.11 - Número de episódios por feriado .....	41
Figura 4.12 – Prioridades dos episódios em dias feriados e dias não feriados .....	43
Figura 4.13 – Número de episódios de residentes, turistas nacionais e internacionais por feriado (para efeitos de comparação, encontram-se representadas as medianas dos	

episódios diários de todo o ano dos residentes (200) e dos turistas (12) por duas linhas horizontais) .....	44
Figura 4.14 - Distribuição percentual dos episódios nos feriados por residentes, turistas nacionais e internacionais .....	45
Figura 4.15 - Número de episódios por dia da semana .....	46
Figura 4.16 - Mediana dos episódios diários por dia da semana (para efeitos de comparação, a mediana dos episódios diários anual é representada por uma linha horizontal) .....	47
Figura 4.17 - Distribuição percentual dos episódios dos residentes, turistas nacionais e internacionais pelos dias da semana .....	49
Figura 4.18 – Número de episódios por hora de admissão .....	51
Figura 4.19 - Distribuição percentual dos episódios por hora de admissão em dias úteis, fins de semana e feriados .....	52
Figura 4.20 – Distribuição dos episódios de cada período horário por prioridade .....	54
Figura 4.21 – Distribuição percentual dos episódios de residentes, turistas nacionais e internacionais por hora de admissão .....	54
Figura 4.22 - Distribuição percentual dos episódios de cada período horário em residentes, turistas nacionais e internacionais .....	55

## ÍNDICE DE TABELAS

	Página
Tabela 3.1 - Descrição das variáveis originais, objetivos da análise, variáveis derivadas e respectivas categorias.....	22
Tabela 4.1 - Principais características dos doentes e dos episódios (análise anual).....	27
Tabela 4.2 - Principais características dos doentes e dos episódios por estação do ano.....	31
Tabela 4.3 - Distribuição estacional dos episódios totais e diários dos residentes, turistas nacionais e internacionais.....	32
Tabela 4.4 - Principais características dos doentes e dos episódios por mês.....	36
Tabela 4.5 - Distribuição mensal dos episódios totais e diários dos residentes, turistas nacionais e internacionais.....	39
Tabela 4.6 – Principais características dos doentes e dos episódios em dias de feriado e em dias não feriado .....	42
Tabela 4.7 - Distribuição dos episódios totais e diários dos residentes, turistas nacionais e internacionais nos feriados e em dias não feriado.....	44
Tabela 4.8 - Principais características dos doentes e dos episódios por dias de semana.....	48
Tabela 4.9 - Distribuição dos episódios totais e diários dos residentes, turistas nacionais e internacionais por dias da semana.....	50
Tabela 4.10 - Principais características dos doentes e dos episódios por período horário de admissão.....	53
Tabela 4.11 - Distribuição dos episódios totais e diários dos residentes, turistas nacionais e internacionais por período horário de admissão.....	56

## LISTA DE ABREVIATURAS

- APA – Agência Portuguesa do Ambiente
- CHUA – Centro Hospitalar Universitário do Algarve
- CSP – Cuidados de Saúde Primários
- DGS – Direção-Geral da Saúde
- EAM – Enfarte Agudo do Miocárdio
- EUA – Estados Unidos da América
- GPT – Grupo Português de Triagem
- INE – Instituto Nacional de Estatística
- OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
- SED – Simulação por Eventos Discretos
- SNS – Serviço Nacional de Saúde
- SPSS – Statistical Package for the Social Sciences
- STM – Sistema de Triagem de Manchester
- SU – Serviço de Urgência
- SUB – Serviço de Urgência Básico
- SUMC – Serviço de Urgência Médico-Cirúrgica
- SUP – Serviço de Urgência Polivalente
- TM – Triagem de Manchester
- UCI – Unidade de Cuidados Intensivos
- ULS – Unidade Local de Saúde

# **CAPÍTULO 1**

## **INTRODUÇÃO, OBJETIVOS e RELEVÂNCIA DA INVESTIGAÇÃO**

## 1.1 Introdução

A crescente procura por cuidados de saúde nos Serviços de Urgência (SU) constitui um problema significativo em vários países (Lane, Mallow, Hooker e Hooker, 2020; Berchet, 2015). Cerca de metade dos SU em todo o mundo operam próximos ou além da sua capacidade máxima (Margarido, Alpha, Junior e Marin, 2020).

De acordo com dados da OCDE (2023a), Portugal apresenta um número de visitas ao SU por 100 habitantes substancialmente superior à média dos demais países. Em 2011, Portugal registou mais de 70 consultas de urgência por 100 habitantes, enquanto a média dos restantes países não ultrapassou as 31 consultas por 100 habitantes. Em 2021, a disparidade persistiu, apesar da redução observada tanto em Portugal (63 consultas de emergência por 100 habitantes) quanto na média dos restantes países da OCDE (27 consultas de urgência por 100 habitantes) (OCDE, 2023a).

Entre os fatores que contribuem para a elevada procura pelos SU, em Portugal, destacam-se o envelhecimento da população, o aumento da esperança média de vida, o aumento da complexidade das doenças e da prevalência de doenças crónicas (OCDE, 2023b; Administração Central do Sistema de Saúde, 2022; Ministério da Saúde, 2022; Lane, *et al.*, 2020; He, Hou, Toloo, Patrick e Gerald, 2011).

Em Portugal, as visitas “não urgentes” ou “inadequadas” aos SU também são identificadas como um fator contributivo para este problema (Berchet, 2015). De acordo com o Despacho Normativo nº11 de 2002, os SU “são serviços multidisciplinares e multiprofissionais que têm como objetivo a prestação de cuidados de saúde em todas as situações enquadradas nas definições de urgência e emergência médicas”. A Direção-Geral da Saúde (DGS) (2001) esclarece que situações urgentes são “todas as situações clínicas de instalação súbita desde as não graves até às graves, com risco de estabelecimento de falência de funções vitais” e as emergentes são “todas as situações clínicas de estabelecimento súbito, em que existe, estabelecido ou eminente, o compromisso de uma ou mais funções vitais”.

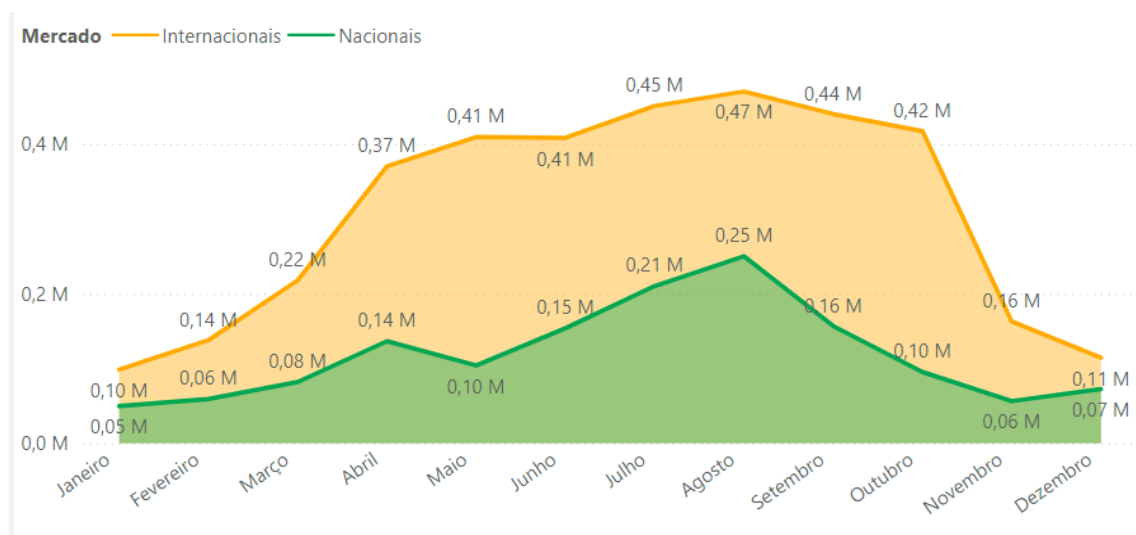
Os estudos sobre a procura dos doentes pelos SU em detrimento dos Cuidados de Saúde Primários (CSP) indicam que a disponibilidade do serviço, a perceção de maior qualidade no tratamento, o atendimento multidisciplinar e a falta de conhecimento dos doentes sobre alternativas, são fatores relevantes. Também a dificuldade e o atraso na obtenção de consultas nos CSP são constrangimentos que os utentes enfrentam (Schmiedhofer, Searle,

Slagman e Möckel, 2016; Diserens, Egli, Fustinoni, Santos-Eggimann, Staeger e Hugli, 2015).

Adicionalmente, influências sazonais, como ondas de calor, desastres naturais e surtos de doenças contribuem para o aumento da procura pelos SU (He *et al.*, 2011).

Em destinos turísticos, como Portugal, e particularmente na região do Algarve, a situação é ainda mais complexa. Segundo dados do Instituto Nacional de Estatística (INE) (2024), o país recebeu, em 2023, mais de 30 milhões de hóspedes, dos quais 18,2 milhões eram estrangeiros e 11,8 milhões nacionais. A região Sul de Portugal, recebeu 5,1 milhões de hóspedes, com 3,7 milhões internacionais e 1,4 milhões nacionais. Das 77,2 milhões de dormidas registadas em todo o país, mais de 20,4 milhões ocorreram na região do Algarve.

Figura 1.1- Evolução dos hóspedes por mercado, na região do Algarve, em 2023



Fonte: INE, 2024

O Algarve é particularmente conhecido como um destino turístico de sol e mar (Lukoseviciute e Panagopoulos, 2021) e está especialmente suscetível aos efeitos da sazonalidade turística, um fenómeno que afeta a maioria dos destinos turísticos (Corluka, 2019; Vergori, 2017). Estudos demonstram que a sazonalidade turística tem um impacto significativo nos serviços de saúde dessas regiões (Turcato, Zaboli, Giudiceandrea, Sibilio, Magnarelli, Rella, Canelles, Pfeifer e Brigo, 2023), resultando frequentemente na saturação dos serviços públicos durante os períodos de maior atividade turística (Sastre, Hormaeche e Villar, 2015). Esta saturação contribui para a perceção de deterioração na

qualidade dos cuidados de saúde pelos residentes dessas áreas (Agovino, Musella, Pisano e Scaletti 2021).

Todos estes fatores contribuem para um descompasso entre a procura por cuidados de saúde e a disponibilidade de recursos, configurando um estado de sobrelotação, amplamente reconhecido como “o problema mais sério que os SU enfrentam no mundo desenvolvido” (Fatovich, 2002).

A sobrelotação pode ser definida como a situação em que a necessidade de serviços de emergência excede os recursos disponíveis (American College of Emergency Physicians, 2019). Embora não exista uma definição padrão para a sobrelotação, o que dificulta a sua investigação e resolução (Richardson, Asplin e Lowe, 2002; Schull, Slaughter e Redelmeier, 2002), as suas consequências estão bem documentadas: a diminuição da qualidade da assistência à saúde (Pacheco, Santos, Coimbra, Oliveira e Rodrigues, 2020), aumento de erros médicos e acontecimentos adversos (Kulstad, Sikka, Sweis, Kelley e Rzechula, 2010) e aumento da morbidade e da mortalidade (American College of Emergency Physicians, 2019; Sprivulis, Silva, Jacobs, Frazer e Jelinek, 2006). Devido a estes efeitos adversos, há uma procura constante para mitigar o problema da sobrelotação e os seus efeitos negativos nos SU (Yang, Lam, Low e Ong, 2016).

A decisão dos doentes em aceder a cuidados médicos não programados é influenciada de forma previsível tanto pelo calendário como pelas condições meteorológicas (Holleman, Bowling e Gathy, 1996).

O conhecimento dos padrões de procura é essencial tanto para o planeamento de investimentos públicos em instalações e profissionais quanto para a organização dos serviços (Fernández, Fernández, Saad, Portero, Pizarro e Arenillas, 2009; Rodríguez e Hernández, 2005). A análise do fluxo de procura pelo SU e a identificação dos fatores que influenciam o perfil dos doentes, assim como a gravidade dos episódios, são uma importante fonte de informação que permitirá o desenvolvimento de estratégias para uma melhor gestão dos recursos e resposta às necessidades dos doentes (Coelho, Chaves, Anselmi, Hayashida e Santos, 2010; Tai, Lee, Shih e Chen, 2007).

A estrutura do presente estudo é apresentada neste parágrafo. Na parte que resta do capítulo um, serão delineados os objetivos e a pertinência da investigação. O capítulo dois será dedicado à revisão da literatura, com especial incidência sobre os principais estudos que abordam as tendências sazonais e temporais nos serviços de urgência, bem como

aqueles que analisam o impacto dos turistas em regiões de elevada afluência turística. O capítulo três descreverá a metodologia aplicada, detalhando o contexto do estudo, os dados utilizados, as variáveis selecionadas e sintetizando as informações pertinentes sobre as análises de flutuações sazonais e temporais, juntamente com os métodos estatísticos utilizados. O capítulo quatro apresentará de forma sistemática os resultados alcançados, enquanto o capítulo cinco será dedicado à sua discussão crítica. No capítulo seis, serão expostas as principais conclusões do estudo, assim como as limitações identificadas, a transferência de conhecimento e investigações futuras pertinentes.

## **1.2 Objetivos**

Este estudo pretende analisar as tendências sazonais e temporais na procura por um SU de uma região turística. Adicionalmente, procura distinguir essas tendências entre residentes, turistas nacionais e internacionais.

## **1.3 Relevância da Investigação**

Os SU consomem uma quantidade considerável de recursos materiais e humanos pelo que organizá-los de acordo com os padrões de procura pode otimizar a sua eficiência, aumentar a capacidade de resposta às necessidades dos doentes e melhorar tanto a rapidez de atendimento quanto a qualidade dos cuidados prestados (Rodríguez e Hernández, 2005). Embora a imprevisibilidade seja uma característica intrínseca a todos os SU (Vegting, Alam, Ghanes, Jouini, Mulder, Vreeburg, Biesheuvel, Bokhorst, Go, Kramer, Koole e Nanayakkara, 2015), o conhecimento das características da procura pelo SU deve ser utilizado como uma ferramenta valiosa para otimizar a organização e a gestão dos recursos do serviço (Coelho *et al.*, 2010).

A gestão destes serviços em regiões turísticas enfrenta desafios acrescidos devido ao impacto significativo da sazonalidade turística, que afeta diretamente a procura pelos serviços de saúde nessas áreas (Turcato *et al.*, 2023). Em localidades turísticas, há evidências de que a morbidade e a mortalidade por causas externas aumentam

juntamente com o número de turistas (Silva, Camacho e Carmo, 2021). Nesse contexto, os países anfitriões devem garantir o acesso a serviços de saúde competentes, sob o risco de comprometer a saúde dos visitantes e prejudicar a própria indústria turística (Thompson, Ashley, Dockery-Brown, Binns, Jolly e Jolly, 2003). Esta responsabilidade é ainda mais crítica para economias que dependem fortemente do turismo, como é o caso de Portugal.

Para fazer face a este desafio, os serviços de saúde devem adaptar a sua capacidade à procura extra que se verifica nos períodos de férias, assegurando cuidados adequados tanto para a população residente quanto para a flutuante (Silva *et al.*, 2021). A tipologia das situações clínicas observadas no SU varia de acordo com a estação do ano: no inverno, espera-se um aumento de episódios por doenças respiratórias enquanto no verão há um aumento no número de traumas, como os resultantes de acidentes de viação ou desportos radicais (Duguay e Chetouane, 2007). Estas situações de trauma, por serem mais complexas, exigem mais recursos e necessitam de mais tempo para a sua resolução (Machado, Nunes, Marques, Almeida, Barros, Alves, Pereira, Barros e Barbosa, 2018).

Este cenário reforça a importância de uma equipa de SU moldável, capaz de se ajustar consoante a estação do ano (Machado *et al.*, 2018).

Rocha e Rodrigues (2021) admitem a possibilidade de uma melhor gestão dos recursos humanos tendo em conta o padrão de chegadas ao serviço durante o dia, sugerindo que nos períodos de maior afluência exista um maior número de profissionais ao serviço e que nos horários de menor procura, os mesmos diminuam, melhorando o desempenho do SU. Outros autores concordam com esta estratégia para melhorar o desempenho do serviço (Chouba, Amodeo, Arbaoui, Yalaoui, Laplanche e Sanchez, 2022).

No entanto, é importante destacar que, durante o verão, os SU enfrentam uma maior escassez de profissionais, uma vez que muitos aproveitam este período para tirar férias (Turcato *et al.*, 2023).

A relevância desta investigação é justificada não só pelos factos expostos, mas também porque existe uma lacuna na literatura sobre o impacto dos turistas nos SU (Turcato *et al.*, 2023). Embora alguns estudos indiquem que os turistas representam uma pequena proporção dos episódios nos SU, as suas condições clínicas parecem apresentar um carácter de urgência superior, refletindo-se em taxas mais elevadas de internamento e de mortalidade em comparação com a população residente (Leung, Ng, Ko, Wong e Shih,

2023). Assim, é fundamental que os turistas sejam considerados no planeamento e gestão dos recursos dos SU, uma vez que exercem uma pressão significativa sobre estes serviços (Turcato *et al.*, 2023; Leung *et al.*, 2023).

Compreender o padrão de utilização do SU é essencial para a gestão dos serviços, tanto em termos de infraestruturas como de recursos humanos (Fernández, Fernández, Saad, Portero, Pizarro e Arenillas, 2009; Rodríguez e Hernández, 2005). Uma melhor utilização dos recursos traduzir-se-á num aumento da segurança do doente (Bjørnsen, Uleberg e Dale, 2013).

Embora a sobrelotação seja inevitável e possa ocorrer em SU altamente organizados e bem geridos, medidas podem e devem ser tomadas com o objetivo de diminuir a sua ocorrência ou pelo menos a sua gravidade e duração (McCarthy, Zeger, Ding, Aronsky, Hoot e Kelen, 2008).

A região do Algarve conta apenas com um centro hospitalar do qual fazem parte dois serviços de urgência hospitalar com distâncias físicas consideráveis entre eles. Esta particularidade, associada à falta de alternativas, torna ainda mais importante que todas as estratégias que permitam uma gestão mais eficiente sejam utilizadas, evitando, sempre que possível, a sobrelotação.

Estudos como o aqui reportado, oferecem, portanto, informações valiosas que podem ser utilizadas para uma melhor preparação dos SU, permitindo uma tomada de decisões mais informada e estratégica na gestão dos recursos. Adicionalmente, os dados obtidos através deste tipo de investigação podem também fornecer argumentos sólidos para que os responsáveis pelos SU possam justificar a necessidade de uma reestruturação das políticas de saúde, demonstrando a urgência de investimentos e de uma atenção mais direcionada, garantindo assim a capacidade de resposta adequada às flutuações sazonais e temporais, assim como às crescentes exigências dos doentes.

# **CAPÍTULO 2**

## **REVISÃO DA LITERATURA**

## **2.1 Análise de tendências sazonais e temporais no SU**

Vários autores, reconhecendo a natureza cíclica da procura pelos SU e a importância desse conhecimento para a gestão eficaz dos serviços, realizaram estudos focados na análise de padrões sazonais e temporais. As conclusões desses estudos têm sido fundamentais, fornecendo informações valiosas que contribuíram para sugestões de melhoria na gestão dos SU. Este capítulo examinará essas investigações, destacando como os padrões identificados influenciam a organização e a resposta dos serviços de urgência.

Neste contexto, Hitzek, Fisher-Rosinsky, Möckel, Kuhlmann e Slagman (2022) realizaram um estudo no qual investigaram as tendências temporais e sazonais, em dois SU de dois hospitais alemães, pertencentes ao mesmo centro hospitalar. Utilizando um modelo de regressão linear multifatorial, demonstraram que os fins de semana, os feriados e as férias escolares estavam significativamente associados a um aumento no número de admissões ao SU. Além disso, verificaram que as estações de verão, outono e inverno mostraram uma associação estatisticamente significativa a uma ligeira diminuição nas visitas, em comparação com a primavera. Com os seus resultados, recomendaram o planejamento dos recursos dos serviços de acordo com o aumento de episódios não urgentes principalmente aos fins de semana, férias escolares e feriados. Ressaltaram a importância de analisar não apenas o número de episódios em si, mas também o nível de urgência de tratamento com o objetivo de aliviar a carga dos profissionais de saúde, reduzir os tempos de espera e aumentar a qualidade dos cuidados de saúde prestados.

De forma semelhante, Schoenfeld e McKay (2010) exploraram padrões de visitas ao SU em Nebraska, Estados Unidos da América (EUA), e encontraram conclusões relevantes sobre a utilização dos serviços durante os fins de semana. Embora o número de episódios de urgência seja superior nos fins de semana, constataram que a probabilidade de internamento e/ou morte é inferior quando comparada com as visitas realizadas durante a semana. Este estudo sublinha que o SU é frequentemente utilizado nos fins de semana para problemas de baixa acuidade, oferecendo uma perspectiva adicional sobre a distribuição dos casos e a necessidade de ajustar os recursos conforme o perfil das admissões.

Em Inglaterra, Downing e Wilson (2002), exploraram as variações nos padrões de frequência em mais de uma dezena de SU na região de West Midlands, considerando

diferentes faixas etárias. Os seus dados revelaram padrões distintos de visitas ao SU de acordo com a idade dos pacientes. Constatou-se que a proporção de doentes que recorrem ao SU aos fins de semana diminui à medida que a idade aumenta, o mesmo ocorrendo para os atendimentos noturnos. Além disso, observaram uma associação clara entre os meses do ano e, conseqüentemente, as estações, com as visitas ao SU: os doentes mais jovens tendem a frequentar mais os serviços durante o verão, enquanto os mais idosos procuram o SU principalmente no inverno, destacando-se os meses de dezembro e janeiro. Os autores também identificaram que os ferimentos representaram uma proporção significativamente maior de atendimentos na faixa etária mais jovem, enquanto as condições cardíacas foram mais frequentes em idosos com 65 anos ou mais. Assim, ao discutirem os padrões de visitas ao SU e os motivos que levaram os doentes a procurar cuidados, associando esses fatores à idade, os autores destacaram a relevância desse tipo de análise para o planejamento dos serviços de urgência, permitindo uma gestão mais eficiente dos recursos conforme as variações sazonais e etárias.

Rodríguez e Hernández (2005) também investigaram os padrões sazonais e temporais de visitas aos SU, neste caso utilizando dados de um hospital nas Ilhas Canárias, Espanha. O estudo revelou um padrão sazonal anual, com picos de afluência em fevereiro e março, e um padrão semanal, com maior número de visitas às segundas-feiras. Em termos de horários de admissão, foram observados picos ao meio-dia e no final da tarde. Na discussão dos resultados, os autores associam esses padrões aos hábitos de vida da população. Ressalta-se a falta de alinhamento entre o padrão de visitas ao SU e a distribuição dos recursos, sugerindo que, apesar da escassez dos mesmos, uma redistribuição conforme os padrões identificados poderia melhorar a eficiência do serviço.

Também no Brasil, foi reconhecida a importância do estudo das variações na procura pelos serviços, nomeadamente por Jacobs e Matos (2005), como autores de um estudo exploratório sobre os atendimentos numa unidade de emergência na Bahia. Analisaram-se variáveis como a idade, o sexo, a procedência, a data, a hora, a especialidade médica, o diagnóstico, a complexidade e o tempo de permanência no serviço. Os resultados da análise demonstraram um aumento no número de episódios em janeiro, atribuído a doenças infecciosas e parasitárias, doenças do sistema nervoso, bem como lesões e intoxicações alimentares, relacionados à maior mobilidade da população e às mudanças nos hábitos alimentares durante o período de férias escolares. Os dados também

revelaram que a maioria dos pacientes recorreu ao SU para atendimentos de baixa complexidade, especialmente aqueles que residiam nas proximidades do hospital. Quanto às flutuações temporais, observou-se que as segundas-feiras concentravam o maior volume de atendimentos, e o padrão de visitas ao longo do dia seguia o ciclo de sono-vigília, sugerindo a necessidade de reforço na equipa de profissionais entre as 8h00 e as 22h59.

Com o objetivo de modelar a relação entre o dia da semana, a taxa de admissões no SU, a dor torácica e o enfarte agudo do miocárdio (EAM), Ebrahimihoor, Karpman, Grover e Muganlinskaya (2023) realizaram uma análise de regressão, utilizando três plataformas de dados. Os autores estruturaram o seu estudo em três vertentes: uma análise geral das visitas aos serviços de urgência nos EUA, uma análise específica dos episódios de doentes diagnosticados com dor torácica e, por fim, uma análise dos episódios de EAM. Os resultados mostraram que, em todas as plataformas, o dia da semana com maior número de admissões foi a segunda-feira, enquanto o número de visitas aos SU foi inferior durante o fim de semana. Os episódios de dor torácica foram igualmente mais frequentes às segundas-feiras. No que se refere aos episódios de EAM, embora se tenha observado menor variabilidade ao longo da semana, o número de casos atingiu o seu máximo também à segunda-feira, registando o mínimo ao domingo. Os autores demonstraram um claro interesse em compreender este padrão de distribuição das admissões.

A análise de variações sazonais e temporais constitui a base para diversos estudos que utilizam técnicas avançadas de simulação e de previsão. Duguay e Chetouane (2007), com o objetivo de diminuir os tempos de espera, utilizaram a Simulação por Eventos Discretos (SED) para modelar e simular um SU de um hospital no Canadá. Nessa análise, foram examinadas as variações sazonais e temporais no fluxo de pacientes. Os resultados mostraram que o padrão de visitas ao SU era impulsionado por doenças sazonais e acidentes, observando-se um aumento de episódios por doenças respiratórias no inverno e um crescimento de episódios relacionados com acidentes e alergias no verão. Adicionalmente, foi identificado um padrão temporal que indicou uma maior afluência ao serviço às segundas e sextas-feiras, bem como entre as 8 e as 20 horas.

Num estudo conduzido no hospital de Braga, em Portugal, Vieira, Sousa e Dória-Nóbrega (2023), propuseram-se a comparar técnicas de previsão com base nos padrões sazonais, visando identificar o modelo mais adequado para a gestão do SU em questão. Os

resultados da sua análise preliminar revelaram que os meses de julho e agosto registaram a maior procura pelo serviço. Verificou-se, ainda, um padrão semanal caracterizado por um maior volume de visitas ao SU às segundas-feiras, seguido de uma diminuição progressiva ao longo da semana, atingindo o seu ponto mais baixo aos domingos. Ao comparar a afluência em dias de feriado e dias não feriadados, constatou-se uma redução no número de episódios durante os feriados. No âmbito desta parte do estudo, concluiu-se que, embora se observe uma sazonalidade anual, a sazonalidade semanal é mais pronunciada.

Considerando a influência das variáveis climáticas e comportamentais na procura pelos SU, diversos estudos têm-se debruçado sobre a análise das variações sazonais e temporais de condições clínicas específicas. Estes estudos oferecem uma compreensão detalhada de como doenças e outras condições médicas, flutuam ao longo do ano, muitas vezes correlacionadas com mudanças nas condições meteorológicas ou no estilo de vida da população. Através das suas investigações, os autores têm identificado padrões que não só permitem prever o aumento da procura por determinados cuidados, como também proporcionam informações essenciais para otimizar a alocação de recursos e melhorar a resposta dos serviços de saúde.

Entre os fatores climáticos, a temperatura destaca-se como um dos principais elementos que desencadeiam alterações fisiológicas, influenciando diretamente o surgimento de determinadas condições clínicas. Com base na hipótese de que a periodicidade sazonal pode auxiliar na identificação das causas que despoletam os episódios de asma e, conseqüentemente, fornecer ferramentas para a sua prevenção, Silverman, Stevenson e Hastings (2003) realizaram um estudo que analisou os padrões sazonais em doentes que recorreram ao SU com diagnóstico de asma aguda. Os resultados evidenciaram um aumento significativo destes episódios no outono, contrastando com uma redução durante o verão. Além disso, foi identificado que os doentes com 30 anos ou mais parecem ser menos suscetíveis às variações sazonais. Face a estes resultados, os autores recomendaram que os SU reforcem os seus recursos de forma a estarem preparados para o aumento de visitas esperado no outono.

Oras, Olbers e Svensson (2023) investigaram, por meio de um modelo de regressão linear, se a estação do ano, o dia da semana ou a hora do dia influenciavam a pressão arterial sistólica dos doentes no SU de um hospital universitário. Os autores concluíram que tanto

a estação como o horário de admissão estavam associados a variações na pressão arterial sistólica, com os maiores aumentos registrados no inverno e durante o período noturno.

Também no inverno, e devido à sua forte associação com a temperatura climática, a prevalência de hipercalemia, distúrbio eletrolítico bastante frequente no SU, foi significativamente superior nesta estação do ano quando se analisaram dados de um SU no Japão (Koyama, Makinouchi, Machida, Matsui, Shibagaki e Imai, 2022). Ainda referente a condições de saúde mais frequentes nos meses mais frios, um estudo no Texas (EUA), descobriu uma variação sazonal relacionada aos episódios por epistaxe. Os dados revelaram que as visitas ao SU por epistaxe foram 40% menores no verão em relação ao inverno (Chaaban, Zhang, Resto e Goodwin, 2017). A mesma conclusão foi obtida num estudo de Reis, Correia, Castelhana e Escada (2018) num SU Português. Reconhecendo a epistaxe como a emergência rinológica mais comum no SU, os autores avaliaram os dados epidemiológicos destes episódios observando uma frequência maior das visitas por epistaxe no inverno.

Segundo W. Kim, Y. Kim, Ahn, Oh, Moon e Park (2019), pacientes com urolitíase procuraram mais frequentemente os SU em agosto, no verão e aos fins de semana. Ainda assim, a maior taxa de internamento registou-se nos dias de semana.

Nos Estados Unidos, Khan, Fiessler, Cochrane, Eskin e Allegra (2004) realizaram um estudo no qual se propuseram a determinar a existência de diferenças na incidência de visitas ao SU por dor de cabeça e enxaqueca, analisando o seu padrão mensal e semanal. Diferenças estatisticamente significativas foram observadas no aumento da incidência de episódios por cefaleias em agosto e por enxaquecas ao domingo.

Relacionado às alterações dos hábitos sociais, Sivarajasingam e Shepherd (2001) concluíram, através de análise de séries temporais, que os episódios causados por situações de violência interpessoal, como agressões, apresentam um pico sazonal de julho a setembro, no verão, e o seu mínimo entre fevereiro e abril. Clément, Businger, Lindner, Müller, Hüsler, Zimmermann, Exadaktylos (2012), com recurso a estatística descritiva e inferencial, relataram um padrão temporal com estes episódios a ocorrer com maior frequência durante os fins de semana.

Airey e Franks (1995), relataram, por sua vez, uma maior incidência de traumas graves em maio e julho, às sextas-feiras, sábados e segundas-feiras e entre as 18 e as 8 horas.

## 2.2 A Sazonalidade Turística no SU

Na segunda parte desta revisão, será abordado o impacto dos turistas sobre os SU nas regiões turísticas. A pesquisa sobre este tema, apesar da sua relevância significativa para a gestão dos serviços de urgência, ainda é relativamente escassa. Esta seção examinará os principais trabalhos nesta área, destacando as descobertas dos autores que analisaram as implicações do turismo na procura pelo SU em regiões com alta atividade turística.

Precisamente numa tentativa de colmatar a lacuna referente à utilização dos SU pela população turística, Turcato *et al.*, (2023), descreveram as características da procura turística em um SU numa região alpina, bastante atrativa para turistas, em Itália. Os resultados revelaram que a procura pelos serviços de urgência por parte dos residentes da região é mais estável, sem grandes flutuações sazonais, enquanto os turistas recorrem ao SU sobretudo em agosto e menos em novembro. Na comparação entre turistas e residentes, verificou-se que os primeiros frequentam mais o SU ao fim de semana, enquanto os residentes fazem-no sobretudo à noite. Os autores evidenciaram também que os episódios de urgência envolvendo turistas foram mais frequentemente classificados com prioridade alta, em comparação com os casos de residentes. Além disso, ao analisar os dados demográficos, verificou-se que a idade média dos turistas era superior à da população residente.

Ainda no mesmo estudo, os autores tiveram a preocupação de distinguir os turistas nacionais dos internacionais (europeus e não europeus). Verificaram que os turistas italianos apresentaram uma maior proporção de casos não urgentes, enquanto os turistas europeus (exceto italianos) foram associados a uma maior taxa de episódios urgentes. Já os turistas não europeus registaram uma proporção mais baixa de casos urgentes. Esses dados foram relacionados com as diferentes características dos sistemas de saúde dos países de origem dos pacientes.

Thompson *et al.*, (2003) analisaram os problemas de saúde que levaram os turistas a necessitar de cuidados de saúde enquanto visitavam a Jamaica. O motivo mais comum foram os acidentes ou lesões resultantes de acidentes de viação e de atividades aquáticas, mais frequentes entre turistas mais jovens. Problemas gastrointestinais, respiratórios e cardiovasculares foram identificados como menos frequentes.

Um estudo conduzido por Robson, McAnulty e Secombe (2021) analisou os internamentos de turistas numa Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) na Austrália

Central, avaliando o seu impacto nos recursos em comparação com a população local. Os resultados revelaram que a taxa de admissões de residentes locais no serviço permaneceu relativamente estável ao longo do ano. No entanto, observou-se um aumento acentuado nas admissões de turistas interestaduais durante a primavera e o inverno, períodos que coincidem com a época alta de turismo. Este aumento demonstrou que os turistas exercem uma pressão significativa sobre os recursos da UCI, especialmente durante os meses em que a procura também cresce entre a população local. Não se registaram diferenças na mortalidade entre turistas e residentes.

Leung *et al.*, (2023) avaliaram as características clínicas dos viajantes que procuraram um SU num hospital situado próximo ao Aeroporto Internacional de Hong Kong. O objetivo do estudo foi investigar se os pacientes viajantes apresentavam características clínicas distintas em comparação com os pacientes não viajantes. A investigação revelou que os pacientes viajantes exibiram episódios mais urgentes, bem como taxas de internamento e mortalidade superiores em relação ao grupo dos não viajantes. Apesar dos episódios de viajantes constituírem uma pequena proporção do atendimento total do SU, um número significativo desses pacientes realmente necessitava de cuidados de saúde urgentes. Os autores sugerem medidas para melhorar a gestão do impacto dos viajantes no funcionamento dos serviços de urgência, especialmente em regiões turísticas, como a implementação de serviços de tradução no local e a criação de clínicas específicas para turistas em aeroportos.

A investigação sobre o impacto dos turistas na procura por SU nas regiões turísticas, embora reconhecida como relevante para a gestão eficaz destes serviços, apresenta ainda lacunas significativas. Estudos como os de Turcato *et al.*, (2023) e Leung *et al.*, (2023) demonstram que os turistas, apesar de representarem uma pequena fração do total de episódios, tendem a apresentar casos mais graves e complexos, exigindo mais recursos dos SU. Além disso, o aumento da procura pelos SU nas épocas de maior atividade turística, como no verão, impõe desafios acrescidos à gestão de recursos. No entanto, o conhecimento existente sobre a sazonalidade e os padrões temporais de utilização dos SU por turistas e residentes é ainda limitado.

Neste contexto, o presente estudo torna-se particularmente relevante ao procurar preencher essa lacuna. Ao analisar detalhadamente as tendências sazonais e temporais na procura por um SU numa região turística, este trabalho distingue-se ao diferenciar entre

residentes, turistas nacionais e internacionais, fornecendo uma visão mais clara sobre como cada grupo contribui para a flutuação da procura. É imprescindível ajustar os recursos disponíveis às flutuações sazonais e temporais, de forma a garantir um atendimento eficaz tanto para residentes quanto para turistas, sem comprometer a qualidade dos cuidados prestados. Assim, este estudo oferece uma contribuição significativa para a gestão dos SU em regiões turísticas, propondo estratégias que poderão aumentar a eficiência e qualidade dos serviços, minimizando o impacto negativo do turismo sobre os mesmos.

# **CAPÍTULO 3**

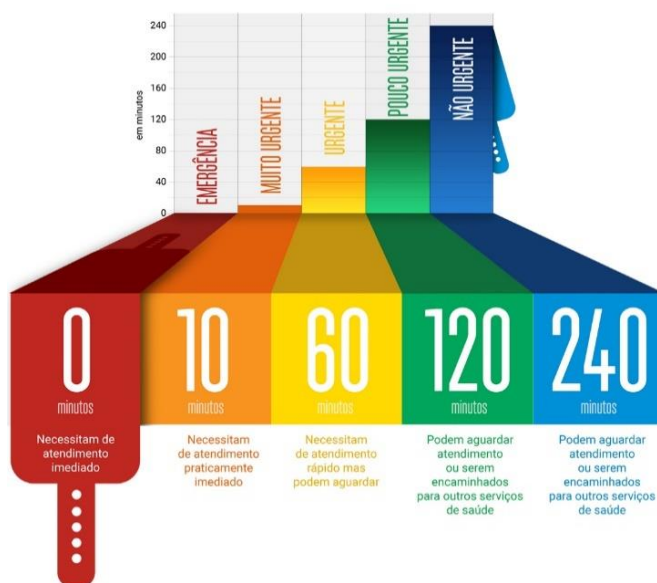
## **METODOLOGIA**

### **3.1 Ambiente de estudo**

A responsabilidade pela prestação de cuidados de saúde diferenciados a todos os que vivem na região do Algarve, aproximadamente 450.000 habitantes, e a todos os que a visitam, é atribuída ao Centro Hospitalar Universitário do Algarve (CHUA). O CHUA é constituído por três unidades hospitalares, as quais localizadas em Faro, Portimão e Lagos, pelos Serviços de Urgência Básicos (SUB) do Algarve (Albufeira, Lagos, Loulé e Vila Real de Santo António) e pelo Centro de Medicina Física e de Reabilitação do Sul (CMFRSul). A integrar o Departamento de Emergência, Urgência e Cuidados Intensivos do CHUA existe o Serviço de Urgência Polivalente (SUP) na unidade hospitalar de Faro sobre o qual se debruçará o estudo.

Como protocolo de Triagem, o SUP de Faro utiliza o Sistema de Triagem de Manchester (STM). O STM foi criado em 1994 (Grupo Português de Triagem (GPT), 2021), implementado em 1997 nesta mesma cidade do Reino Unido e em Portugal no ano 2000 (Norma nº 002/2018, 2018). No ano de 2013, todos os hospitais portugueses do Serviço Nacional de Saúde (SNS) já teriam implementado o STM (Santos, Freitas e Martins, 2013). O objetivo deste sistema de triagem é atribuir um dos cinco níveis de prioridade, associado a uma determinada cor, a cada utente que recorra ao SU: emergente associado ao vermelho, muito urgente à cor de laranja, urgente ao amarelo, pouco urgente ao verde e os não urgentes são associados ao azul. A partir das queixas apresentadas, o profissional de saúde responsável pela triagem, médico ou enfermeiro, escolhe um dos 52 fluxogramas que mais se adequa à situação apresentada. De seguida, o profissional segue uma lista de perguntas específicas relacionadas ao fluxograma escolhido, chamados discriminadores-chave, que vão determinar o nível de prioridade. As questões são realizadas do maior nível de prioridade para o menor e a prioridade é atribuída consoante o primeiro discriminador-chave positivo ou que não se consiga negar (GPT, 2021).

Figura 3.1 – Tempos-alvo previstos de atendimento para as 5 cores da Triagem de Manchester



Fonte: Grupo Português de Triagem (2021)

A Figura 3.1 ilustra os tempos-alvo previstos para o atendimento, conforme as cinco cores de triagem do sistema de Manchester. Os pacientes cuja condição clínica é classificada como emergente (cor vermelha) necessitam de atendimento imediato. Aqueles com situações clínicas muito urgentes (cor laranja) devem receber observação médica praticamente imediata, com um tempo-alvo de 10 minutos. Pacientes com pulseira de cor amarela, indicando uma situação urgente, requerem atendimento rápido, com um tempo-alvo de 60 minutos. Para episódios classificados como pouco urgentes ou não urgentes, representados pelas cores verde e azul, respetivamente, os pacientes podem aguardar atendimento, com tempos-alvo de 120 ou 240 minutos, ou ser encaminhados para outros serviços de saúde (GPT, 2021).

Além das cinco classificações relacionadas às prioridades anteriormente referidas, os episódios poderão ainda ser classificados como “sem triagem” ou “outros casos”.

A categoria “sem triagem” é atribuída ao doente que, após admissão no SU, não comparece para efetuar a triagem após ser chamado para o processo.

Os episódios de urgência classificados como “outros casos” referem-se à chamada cor branca na Triagem de Manchester (TM) e é uma adaptação, sugerida pelo GPT (2013), para tentar identificar a dimensão e resolver um problema de utilização incorreta dos SU como porta de entrada administrativa e para execução de atividade programada ou não

urgente. As situações em que esta cor pode ser atribuída são várias, e foram descritas pelo GPT em documento próprio. As situações que se enquadram nesta cor são abrangentes e podem ir desde doentes admitidos no SU apenas para realização de um determinado exame complementar de diagnóstico naquele hospital, a doentes admitidos para internamento para atividade programada e até para casos de interrupção voluntária da gravidez. O objetivo nacional do GPT é que a percentagem desta cor seja inferior a 5% da totalidade dos episódios de urgência (GPT, 2013).

### **3.2 Dados**

Na realização deste estudo, utilizaram-se dados secundários, extraídos do programa SONHO, referentes ao total de episódios de urgência ocorridos durante o ano de 2023 no SUP de Faro.

Para o presente estudo, foram estabelecidas as seguintes condições: o período analisado compreendeu episódios com início e término entre 1 de janeiro de 2023 e 31 de dezembro de 2023, e a análise foi restrita a doentes com idade igual ou superior a 18 anos.

Em 2023, o SUP de Faro registou um total de 87 671 episódios de urgência. No entanto, a base de dados disponibilizada apresentava um total de 82 893 episódios. A grande maioria dos 4 778 episódios foi atribuída aos atendimentos realizados nos SUB que, posteriormente, foram transferidos para o SUP de Faro, e aos quais não foi possível obter acesso. Os restantes episódios referem-se a admissões cujo início ocorreu durante o período do estudo, mas cuja alta hospitalar ocorreu após 31 de dezembro.

Dos 82 893 episódios, foram retiradas as admissões referentes a doentes com idade inferior a 18 anos. Assim, foram examinados um total de 82 740 episódios de urgência.

Os dados foram recebidos em formato Excel e posteriormente trabalhados no Software IBM SPSS Statistics, versão 28.0.1.0.

### **3.3 Definição das variáveis em estudo**

Os doentes foram analisados quanto ao género e à idade. A variável “GÉNERO” foi utilizada diretamente enquanto a idade dos doentes ao dia da admissão, foi calculada a partir da variável de origem “DTA\_NASCIMENTO”.

Criaram-se novas variáveis com base nas variáveis de origem para a realização das análises sazonais e temporais. A Tabela 3.1 apresenta as variáveis originais, a análise associada (flutuações sazonais, temporais ou ambas), as variáveis criadas e suas categorias possíveis. Esta estrutura auxilia à compreensão das novas variáveis criadas para análise, ao seu objetivo e interpretação.

Para facilitar o estudo dos episódios criaram-se variáveis e categorias de agregação:

- Variável “Prioridade\_Classe”:
  - Categoria “Prioridade alta”: emergentes, muito urgentes e urgentes;
  - Categoria “Prioridade baixa”: pouco urgentes e não urgentes;
  - Categoria “Outros”: sem triagem e outros casos.
  
- Variável “Destino”
  - Categoria “Referenciação”: CSP, consulta externa, estrutura apoio de retaguarda, outro hospital, serviço domiciliário, unidade de AVC, unidade média duração e reabilitação, unidade de convalescença H. Faro e unidade de paliativos;
  - Categoria “Interrupção”: abandono, não respondeu à chamada, saída contra parecer do médico;
  - Categoria “Mortalidade”: falecido sem autópsia e falecido com autópsia;
  - Categoria “Outros”: alta hospitalar e alta administrativa.

Os doentes foram segmentados em três grupos: população residente, turistas nacionais e turistas internacionais. Esta repartição permitiu a caracterização de cada grupo, assim como dos seus episódios. Nesta classificação foram utilizadas as variáveis “DISTRITO” (de residência) e “NACIONALIDADE”:

- População residente – distrito de residência Faro;
- Turista nacional – nacionalidade portuguesa e distrito de residência diferente de Faro;
- Turista internacional – nacionalidade estrangeira e distrito de residência diferente de Faro.

Tabela 3.1 - Descrição das variáveis originais, objetivos da análise, variáveis derivadas e respectivas categorias

Variável original	Objetivo da análise	Variável derivada	Categorias	
Data de admissão	Tendências Sazonais	“Meses”	Janeiro Fevereiro Março Abril Maio Junho	Julho Agosto Setembro Outubro Novembro Dezembro
		“Estações”	Inverno Primavera	Verão Outono
		“Feriados”	Dias de feriado	Dias não feriado
	Tendências Temporais	“DiasSemana”	Segunda-feira Terça-feira Quarta-feira Quinta-feira	Sexta-feira Sábado Domingo
		“FinsDeSemana”	Fins de semana	Dias úteis
		“Dias”	Dias úteis Fins de semana	Feriados
“DiurnoNoturno”		Período diurno (08:00:00-19:59:59)	Período noturno (20:00:00-07:59:59)	
“Período4horas”		00:00:00-04:00:00 04:00:01-08:00:00 08:00:01-12:00:00	12:00:01-16:00:00 16:00:01-20:00:00 20:00:01-23:59:59	
Hora de admissão		“Hora”	00:00:00-01:00:00 01:00:01-02:00:00 02:00:01-03:00:00 03:00:01-04:00:00 04:00:01-05:00:00 05:00:01-06:00:00 06:00:01-07:00:00 07:00:01-08:00:00 08:00:01-09:00:00 09:00:01-10:00:00 10:00:01-11:00:00 11:00:01-12:00:00	12:00:01-13:00:00 13:00:01-14:00:00 14:00:01-15:00:00 15:00:01-16:00:00 16:00:01-17:00:00 17:00:01-18:00:00 18:00:01-19:00:00 19:00:01-20:00:00 20:00:01-21:00:00 21:00:01-22:00:00 22:00:01-23:00:00 23:00:01-23:59:59

### **3.4 Tendências Sazonais**

Na investigação das variações sazonais estudou-se o comportamento da procura pelo SU em relação aos meses e às estações do ano, bem como aos feriados.

Considerou-se os seguintes períodos de início e término referente a cada estação do ano (United States Naval Observatory, 2023):

- Inverno: 22 de dezembro a 19 de março;
- Primavera: 20 de março a 20 de junho;
- Verão: 21 de junho a 22 de setembro;
- Outono: 23 de setembro a 21 de dezembro.

No estudo dos episódios de urgência em dias de feriado, considerou-se um total de 14 dias: 13 feriados nacionais de 2023 e o feriado municipal da cidade de Faro:

- Dia de Ano Novo: 1 de janeiro;
- Sexta-feira Santa: 7 de abril;
- Páscoa: 9 de abril;
- Dia da Liberdade: 25 de abril;
- Dia do Trabalhador: 1 de maio;
- Corpo de Deus: 8 de junho;
- Dia de Portugal, de Camões e das Comunidades Portuguesas: 10 de junho;
- Assunção de Nossa Senhora: 15 de agosto;
- Feriado Municipal de Faro: 7 de setembro;
- Implantação da República: 5 de outubro;
- Dia de Todos os Santos: 1 de novembro;
- Restauração da Independência: 1 de dezembro;
- Dia da Imaculada Conceição: 8 de dezembro;
- Natal: 25 de dezembro.

### **3.5 Tendências Temporais**

Na análise das variações temporais da procura pelo SUP, procurou entender-se como os dias da semana influenciam o padrão de procura. Os episódios admitidos em dias de feriados foram analisados separadamente, na análise das flutuações sazonais, de forma a

garantir tanto a precisão dos padrões reais dos dias de semana e fins de semana como dos dias de feriado. Assim, de forma mais concreta, analisou-se o impacto dos dias úteis e dos fins de semana no padrão de visitas ao serviço.

### **3.6 Análise estatística**

Após uma análise preliminar dos dados, foi detetada a presença de *outliers* no número de episódios diários. Dada a sensibilidade da média a valores extremos, optou-se por descrever as variáveis através da mediana. A mediana, por não ser influenciada por valores aberrantes, oferece uma representação mais robusta da tendência central dos dados.

Na análise descritiva recorreu-se a valores absolutos e relativos, à mediana, ao primeiro e terceiro quartil (Q1 e Q3) e à moda. A sua utilização ocorreu de acordo com a pertinência e características de cada variável.

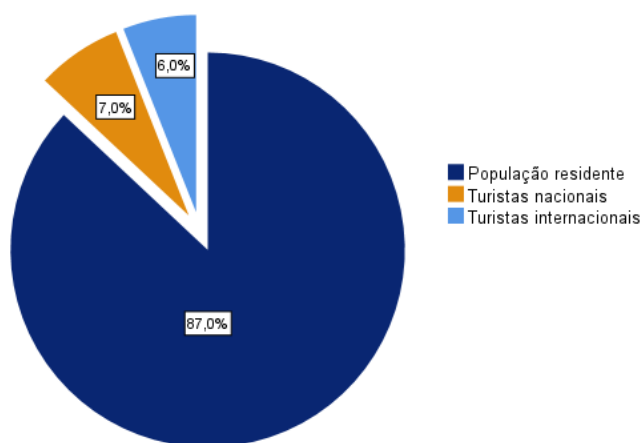
# **CAPÍTULO 4**

## **RESULTADOS**

Durante o ano de 2023, o SUP de Faro registou um total de 82 740 episódios de urgência de doentes com idade igual ou superior a 18 anos, correspondendo a 53 793 doentes. A mediana de episódios diários foi 227, com o mínimo de 137 admissões a 31 de dezembro, véspera de Ano Novo e o máximo de 308 a 31 de julho.

Dos 82 740 episódios, 71 965 (87,0%) foram atribuídos à população residente, 5 800 (7,0%) a turistas nacionais e 4 975 (6,0%) a turistas internacionais. A Figura 4.1 permite visualizar graficamente esta distribuição.

*Figura 4.1 - Distribuição das visitas ao SUP por residentes, turistas nacionais e internacionais*



A Tabela 4.1 distingue os episódios da população residente, turistas nacionais e internacionais em relação ao número e proporção de episódios, ao género, idade, causa dos episódios, prioridades atribuídas na triagem e principais destinos.

Os episódios envolvendo o sexo masculino foram mais frequentes do que os do sexo feminino tanto para os residentes, como para os turistas nacionais e internacionais. Ainda assim, o equilíbrio foi maior entre os doentes residentes e turistas nacionais. A maior discrepância ocorreu nos turistas internacionais, com 58,3% dos episódios atribuídos ao sexo masculino e 41,7% ao sexo feminino.

Os turistas que recorreram ao SUP apresentaram uma mediana de idades 10 anos inferior à dos residentes que recorreram ao SUP. A população residente apresentou uma mediana de idades de 57 anos enquanto a mediana das idades dos turistas internacionais foi de 45 anos e dos turistas nacionais de 47 anos.

Tabela 4.1 - Principais características dos doentes e dos episódios (análise anual)

		Todos os episódios	População residente	Turistas nacionais	Turistas internacionais
<b>Episódios</b>	Total (%)	82 740 (100,0)	71 965 (87,0)	5 800 (7,0)	4 975 (6,0)
	Mediana	227	200	13	13
	[Q1; Q3]	[208; 249]	[180; 214]	[10; 19]	[10; 17]
	Mín / Máx	137 / 308	117 / 266	3 / 57	2 / 31
<b>Género</b> abs (%)	Masculino	42 191 (51,0)	36 273 (50,4)	3 016 (52,0)	2 902 (58,3)
	Feminino	40 549 (49,0)	35 692 (49,6)	2 784 (48,0)	2 073 (41,7)
<b>Idade</b>	Mediana	56	57	47	45
	Moda	65	65	20	25
	[Q1; Q3]	[37; 74]	[39; 75]	[28; 67]	[29; 65]
<b>Causa</b> abs (%)	Doença	64 194 (77,6)	57 067 (79,3)	4 195 (72,3)	2 932 (58,9)
	Queda	7 664 (9,3)	6 016 (8,4)	632 (10,9)	1 016 (20,4)
	Acidente pessoal	2 951 (3,6)	2 275 (3,2)	338 (5,8)	338 (6,8)
	Acidente trabalho	1 875 (2,3)	1 610 (2,2)	153 (2,6)	112 (2,3)
	Suspeita Covid-19	1699 (2,1)	1 552 (2,2)	77 (1,3)	70 (1,4)
	Acidente de viação	1 479 (1,8)	1240 (1,7)	117 (2,0)	122 (2,5)
	Agressão	833 (1,0)	600 (0,8)	82 (1,4)	151 (3,0)
	Intoxicação (outras)	639 (0,8)	490 (0,7)	65 (1,1)	84 (1,7)
	Outros	1 406 (1,7)	1 115 (1,5)	141 (2,4)	150 (3,0)
<b>Triagem (prioridade)</b> abs (%)	Alta	52 874 (63,9)	45 689 (63,5)	3 733 (64,4)	3 452 (69,4)
	Baixa	24 726 (29,9)	21 697 (30,1)	1 728 (29,8)	1 301 (26,2)
	Outros	5 140 (6,2)	4 579 (6,4)	339 (5,8)	222 (4,5)
<b>Destino</b> abs (%)	Exterior	46 635 (56,4)	39 955 (55,5)	3 574 (61,6)	3 106 (62,4)
	Referenciação	16 327 (19,7)	14 778 (20,5)	935 (16,1)	614 (12,3)
	Internamento	11 059 (13,4)	9 983 (13,9)	571 (9,8)	505 (10,2)
	Interrupção	8 307 (10,0)	6 867 (9,5)	703 (12,1)	737 (14,8)
	Mortalidade	384 (0,5)	356 (0,5)	15 (0,3)	13 (0,3)

Nota: A mediana, o 1.º e o 3.º quartis, assim como os valores mínimos e máximos, referem-se ao número de episódios registados diariamente.

Os residentes foram os que mais procuraram o SUP por doença (79,3%) e por suspeita de Covid-19 (2,2%), comparado com os restantes grupos. Os seus episódios registaram a menor proporção de alta prioridade (63,5%) e a maior de baixa prioridade (30,1%). No entanto, este grupo apresentou as taxas mais elevadas de referenciação para outras unidades de saúde (20,5%), internamento (13,9%) e mortalidade (0,5%).

Em comparação com os residentes, os turistas nacionais apresentaram proporções semelhantes de episódios de alta prioridade (64,4%) e baixa prioridade (29,8%). No entanto, registaram-se menores taxas de referenciação (16,1%) e internamento (9,8%).

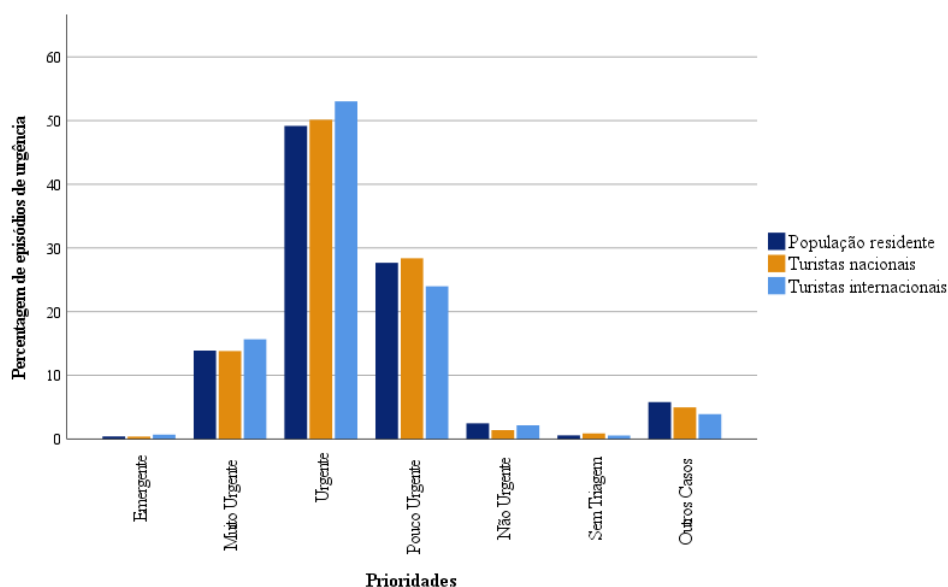
Embora as diferenças nas idades possam influenciar essas variações, a maior proporção de episódios relacionados com traumas, como quedas e acidentes, nos turistas nacionais pode contribuir para que estes casos sejam tratados eficazmente no SUP, reduzindo a necessidade de internamento ou referenciação.

Os turistas internacionais destacaram-se com a proporção mais reduzida de episódios de doença (58,9%) e as maiores proporções de quedas (20,4%). Adicionalmente, registaram-se proporções mais elevadas de acidentes pessoais (6,8%), de viação (2,5%), agressões (3,0%) e intoxicações (1,7%), comparativamente aos restantes doentes. A elevada proporção de episódios traumáticos entre os turistas internacionais está associada à maior taxa de alta prioridade (69,4%) e à menor de baixa prioridade (26,2%). Comparativamente aos turistas nacionais, os turistas internacionais apresentaram uma taxa de internamento e referenciação ligeiramente superior, o que pode estar relacionado com a gravidade dos traumas que frequentemente apresentam.

A mortalidade dos episódios de turistas, quer nacionais quer internacionais (0,3% para ambos), foi inferior à da população residente (0,5%).

A Figura 4.2, revela a distribuição das prioridades atribuídas pela triagem aos residentes, turistas nacionais e internacionais.

Figura 4.2 – Prioridades dos episódios por residentes, turistas nacionais e internacionais



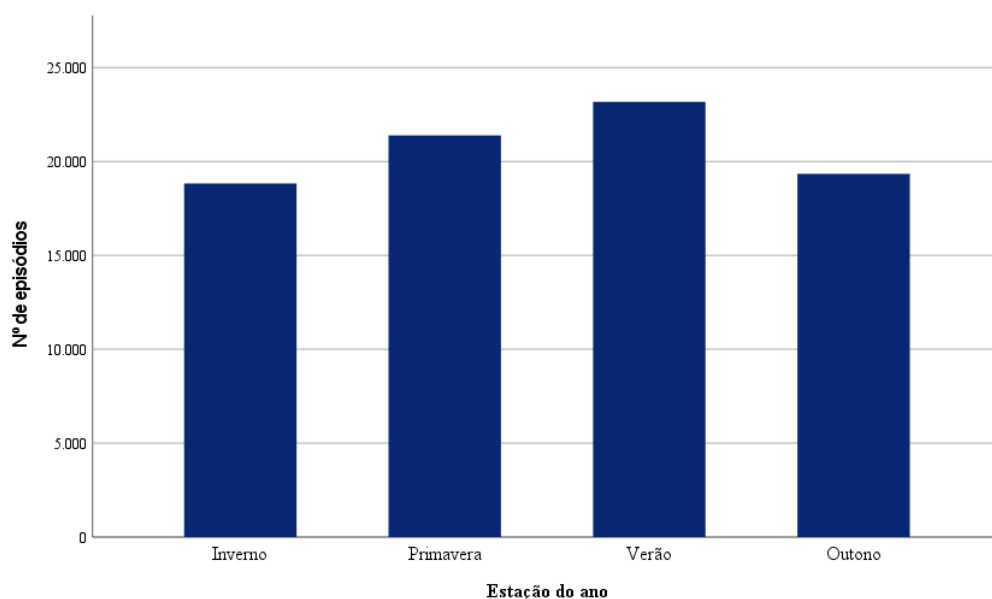
## 4.1 Análise Sazonal

Na análise sazonal, as variações mensais e estacionais serão analisadas detalhadamente.

### 4.1.1 Variações estacionais

O verão registou o maior número de episódios (23 178), enquanto o inverno apresentou o menor (18 828) (Figura 4.3).

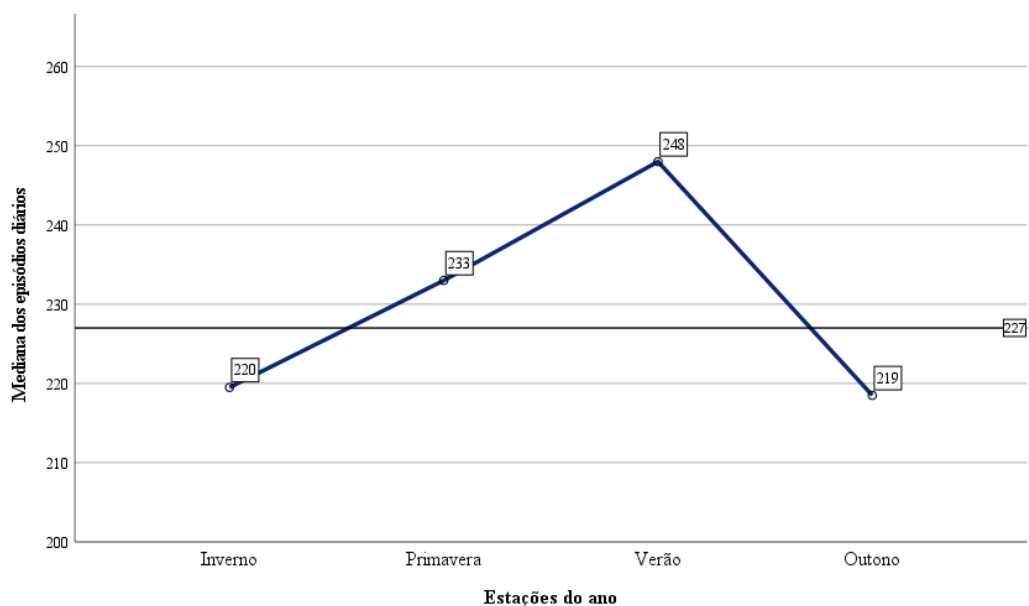
*Figura 4.3 - Número de episódios por estação do ano*



A Figura 4.4 permite a observação nas variações das medianas estacionais dos episódios diários.

Na análise estacional, o verão foi o período em que o SU foi mais procurado com uma mediana diária de 248 episódios diários enquanto o inverno registou uma mediana de 220 episódios diários, tornando-se a estação do ano de menor procura. No outono, a mediana diária foi de 219 episódios e na primavera de 233 episódios por dia. Observou-se que o verão e a primavera obtiveram uma mediana de episódios diários superiores à mediana diária anual (227).

Figura 4.4 - Mediana dos episódios diários por estação do ano (para efeitos de comparação, a mediana dos episódios diários anual é representada por uma linha horizontal)



A Tabela 4.2 destaca as principais estatísticas relevantes dos episódios de urgência nas diferentes estações do ano.

Em todas as estações do ano, observou-se um predomínio consistente de visitas ao SUP por doentes do sexo masculino.

No verão, os doentes que procuraram o SUP eram, em valores medianos, cinco anos mais novos do que os doentes no inverno (54 anos no verão vs 59 anos no inverno). A maior diferença entre as medianas foi observada entre julho e agosto (53 anos) e janeiro e fevereiro (59 anos).

No outono, observou-se a maior proporção de episódios relacionados com doenças (80,3%). Por outro lado, o inverno registou menos episódios causados por doenças (76,2%), o que pode ser explicado pelo elevado número de casos por suspeita de Covid-19, predominante nesta estação. Foi também nesta estação que a proporção de episódios de alta prioridade foi menor (62,0%) e de baixa prioridade foi maior (31,5%). Ainda assim, a taxa de internamentos foi a mais alta (20,5%) assim como a taxa de referência (20,5%) e de mortalidade (0,6%).

Tabela 4.2 - Principais características dos doentes e dos episódios por estação do ano

		Inverno	Primavera	Verão	Outono
<b>Episódios</b>	Total (%)	18 828 (22,8)	21 391 (25,9)	23 178 (28,0)	19 343 (23,4)
	Mediana	220	233	248	219
	[Q1; Q3]	[192; 234]	[209; 252]	[227; 263]	[192; 233]
	Mín / Máx	137 / 272	176 / 287	186 / 308	157 / 270
<b>Género</b> abs (%)	Masculino	9 582 (50,9)	10 935 (51,1)	11 837 (51,1)	9 837 (50,9)
	Feminino	9 246 (49,1)	10 456 (48,9)	11 341 (48,9)	9 506 (49,1)
<b>Idade</b>	Mediana	59	55	54	56
	Moda	65	65	49	48
	[Q1; Q3]	[39;75]	[37;73]	[36;73]	[38;74]
<b>Causa</b> abs (%)	Doença	14 349 (76,2)	16 369 (76,5)	17 953 (77,5)	15 523 (80,3)
	Queda	1 676 (8,9)	1 945 (9,1)	2 285 (9,9)	1 758 (9,1)
	Acidente pessoal	551 (2,9)	747 (3,5)	1 008 (4,3)	645 (3,3)
	Acidente trabalho	380 (2,0)	513 (2,4)	541 (2,3)	441 (2,3)
	Acidente de viação	287 (1,5)	388 (1,8)	474 (2,0)	330 (1,7)
	Agressão	173 (0,9)	240 (1,1)	254 (1,1)	166 (0,9)
	Intoxicação (outras)	149 (0,8)	184 (0,9)	165 (0,7)	141 (0,7)
	Suspeita Covid-19	970 (5,2)	631 (2,9)	88 (0,4)	10 (0,1)
	Outros	293 (1,6)	374 (1,7)	410 (1,8)	329 (1,7)
<b>Triagem</b> (prioridade) abs (%)	Alta	11 671 (62,0)	13 746 (64,3)	15 130 (65,3)	12 327 (63,7)
	Baixa	5 931 (31,5)	6 277 (29,3)	6 693 (28,9)	5 825 (30,1)
	Outros	1 226 (6,5)	1 368 (6,4)	1 355 (5,8)	1 191 (6,2)
<b>Destino</b> abs (%)	Exterior	10 064 (53,5)	12 156 (56,8)	13 311 (57,4)	11 104 (57,4)
	Referenciação	3 868 (20,5)	4 271 (20,0)	4 331 (18,7)	3 857 (19,9)
	Internamento	2 735 (14,5)	2 848 (13,3)	2 846 (12,3)	2 630 (13,6)
	Interrupção	2 038 (10,8)	2 038 (9,5)	2 580 (11,1)	1 651 (8,5)
	Mortalidade	122 (0,6)	75 (0,4)	107 (0,5)	80 (0,4)

Nota: A mediana, o 1.º e o 3.º quartis, assim como os valores mínimos e máximos, referem-se ao número de episódios registados diariamente.

No verão, a proporção de episódios classificados como alta prioridade foi maior (65,3%), enquanto a proporção de episódios triados com baixa prioridade foi menor (28,9%). Apesar da percentagem mais elevada de episódios de alta prioridade, a taxa de internamentos foi mais baixa durante essa estação (12,3%). Além disso, o verão foi a estação com os valores, absolutos e relativos, mais elevados de quedas, acidentes pessoais e acidentes de viação. A maior proporção de episódios por agressão ocorreu tanto no verão como na primavera (1,1%). A primavera destacou-se por apresentar as maiores proporções de episódios relacionados com acidentes de trabalho (2,4%) e intoxicações (0,9%).

## Residentes, turistas nacionais e internacionais

Observando-se os dados dos três grupos de doentes isoladamente (Tabela 4.3), a população residente dividiu-se de forma constante pelas quatro estações do ano, com um aumento de apenas 9 episódios diários no verão, comparando a estação de maior afluência com a menor. Valores mais elevados foram encontrados nos turistas, com mais 17 episódios de turistas nacionais e mais 6 de turistas internacionais no verão. No total, o SUP recebe mais 32 episódios diários no verão.

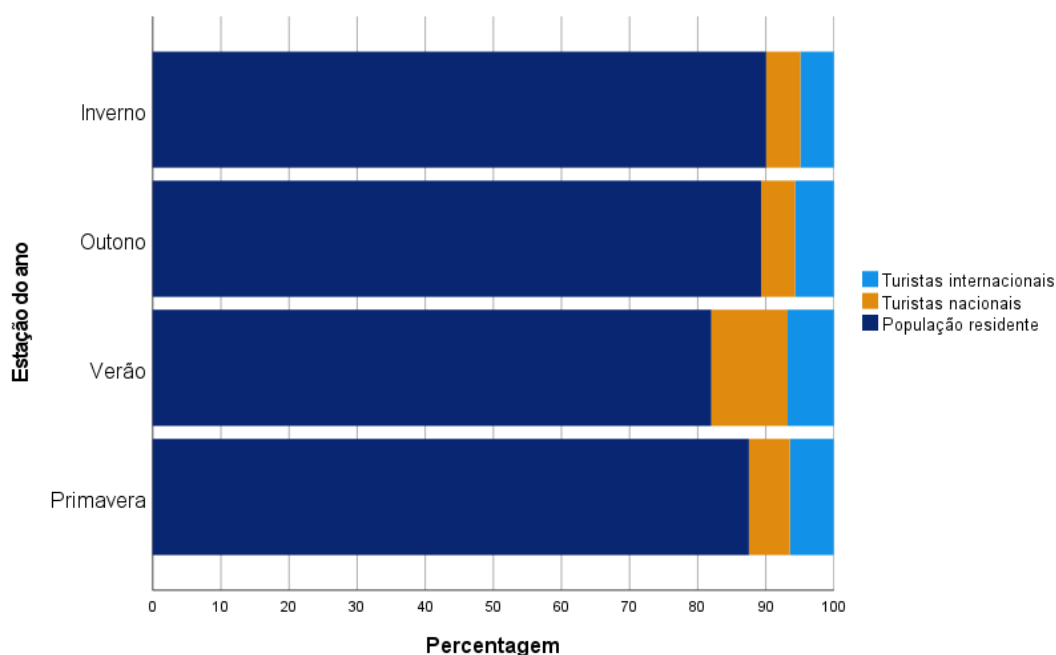
Tabela 4.3 - Distribuição estacional dos episódios totais e diários dos residentes, turistas nacionais e internacionais

Tipologia do doente / Estações do ano			Inverno	Primavera	Verão	Outono
Residentes	Episódios	Total (%)	16 953 (23,6)	18 724 (26,0)	19 012 (26,4)	17 276 (24,0)
		Mediana	196	203	203	194
		[Q1; Q3]	[170; 212]	[183; 219]	[188; 214]	[174; 212]
Turistas nacionais	Episódios	Total (%)	948 (16,3)	1284 (22,1)	2596 (44,8)	972 (16,8)
		Mediana	10	13	27	10
		[Q1; Q3]	[8; 12]	[11; 17]	[20; 34]	[8; 13]
Turistas internacionais	Episódios	Total (%)	927 (18,6)	1383 (27,8)	1570 (31,6)	1095 (22,0)
		Mediana	10	14	16	12
		[Q1; Q3]	[8; 13]	[12; 19]	[13; 20]	[9; 15]

Nota: A mediana, o 1.º e o 3.º quartis, referem-se ao número de episódios registados diariamente.

Analisando o impacto dos diferentes grupos no total de episódios de cada estação, Figura 4.5, no verão, a proporção de episódios atribuídos à população residente foi a mais baixa (82,03%), comparativamente às outras estações, enquanto as proporções de episódios de turistas nacionais e internacionais atingiram os seus máximos (11,20% e 6,77% respetivamente). O inverno, foi a estação do ano com menor impacto dos turistas no número de episódios. Cerca de 90,04% dos episódios foram atribuídos aos residentes, 5,04% aos turistas nacionais e 4,92% aos turistas internacionais.

Figura 4.5 – Distribuição percentual dos episódios estacionais por residentes, turistas nacionais e internacionais



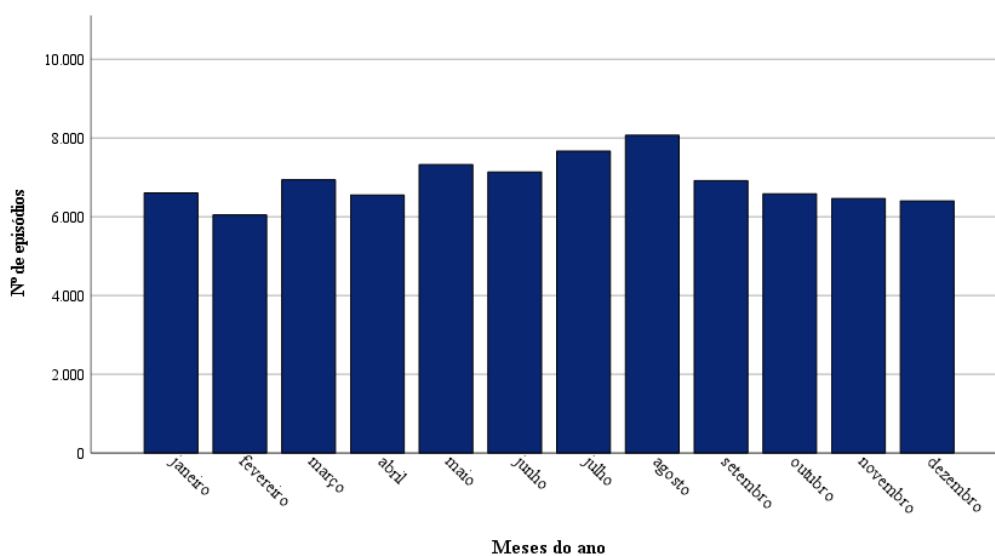
Na primavera, 87,53% dos episódios foram de residentes, 6,00% de turistas nacionais e 6,47% de turistas internacionais, enquanto no outono 89,31% dos episódios foram de residentes, 5,03% de turistas nacionais e 5,66% de turistas internacionais.

Os dados permitem concluir que a população residente manteve uma procura relativamente estável ao longo do ano, com um aumento modesto de aproximadamente 12,1% entre as estações de maior e de menor procura pelo SUP. Nos episódios de turistas internacionais, a variação intensificou-se atingindo um aumento de 69,4%. No entanto, foi na análise dos turistas nacionais que o aumento foi mais pronunciado com um crescimento de 173,8%.

#### 4.1.2 Variações mensais

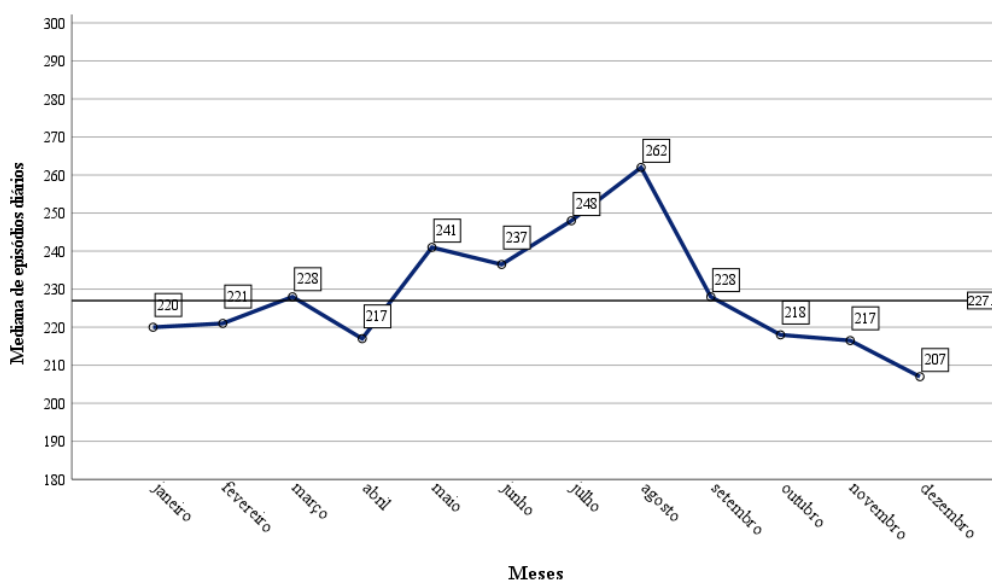
O mês com maior número de episódios de urgência foi agosto (8 072) enquanto fevereiro foi o mês de menor procura (6 051) (Figura 4.6).

Figura 4.6 - Número de episódios por mês



A Figura 4.7 permite a observação nas variações das medianas mensais dos episódios diários.

Figura 4.7 - Mediana dos episódios diários por mês (para efeitos de comparação, a mediana dos episódios diários anual é representada por uma linha horizontal)



Para além de ser o mês com maior número de episódios, agosto registou a maior mediana diária de 262 episódios, a contrastar com o mês de dezembro que registou uma mediana de aproximadamente 207 episódios. Assim, embora fevereiro apresente o menor número

de episódios mensal, o que se justifica por ser o mês com menos dias, foi em dezembro que se verificou a menor procura diária pelo SUP.

A mediana dos meses de maio (241), junho (237), julho (248) e agosto (262) situou-se acima da mediana de episódios por dia de todo o ano de 2023 (227) enquanto os meses de janeiro (220), fevereiro (221), abril (217), outubro (218), novembro (217) e dezembro (207) se situaram abaixo da mesma. De destacar ainda que março e setembro (ambos com 228) se aproximaram bastante da mediana anual (227).

A Tabela 4.4 descreve os doze meses do ano em relação à sua procura, analisando o género, idade, causa, prioridade e destino dos seus episódios. Constatou-se que em nove dos 12 meses do ano de 2023, embora com distribuições equilibradas, existiu uma procura predominante do sexo masculino. Em agosto, setembro e dezembro, o SUP recebeu aproximadamente o mesmo número de doentes do sexo masculino e do sexo feminino.

Em janeiro e fevereiro, a procura por cuidados de saúde no SUP caracterizou-se por uma maior mediana de idades, de 59 anos. Apesar da proporção de episódios de alta prioridade ser a mais baixa do ano, em ambos os meses (60,8%), a taxa de internamentos foi elevada, atingindo 15,3% em janeiro, o valor mais alto registado em 2023. Ainda em janeiro, verificou-se uma significativa presença de episódios por suspeita de Covid-19, que representaram 6,3% do total de admissões, decrescendo para 3,9% até abril.

Nos meses de maio a agosto, observou-se uma diminuição da mediana de idades dos doentes, com especial destaque para julho e agosto, onde a mediana foi de 53 anos. Em maio, verificou-se a menor proporção de episódios de baixa prioridade (28,6%), enquanto em junho, julho, agosto e setembro, mais de 65% dos episódios foram classificados como de alta prioridade. Destes, agosto foi o mês com o maior número, em valores absolutos e relativos, de episódios de alta prioridade (Figura 4.8). No entanto, foi o mês com as menores taxas de internamentos (11,9%) e de taxa de referência (18,1%). A taxa de episódios interrompidos nesse mês foi elevada (11,7%) com 0,9% de saídas contra o parecer do médico, 2,7% de abandonos e 8,1% de doentes que não responderam à chamada.

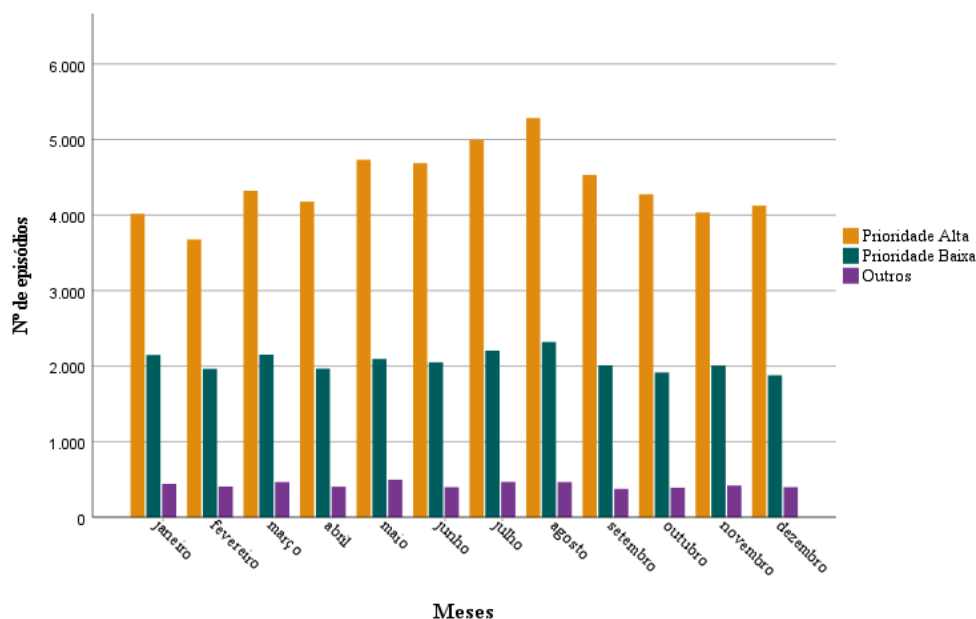
Doença foi a principal causa ao longo do ano, atingindo o seu pico em dezembro (82,5%). As quedas constituíram o segundo motivo mais frequente, atingindo o valor máximo em setembro (10,2%).

Tabela 4.4 - Principais características dos doentes e dos episódios por mês

		Jan	Fev	Mar	Abri	Mai	Jun	Jul	Agos	Set	Out	Nov	Dez
<b>Episódios</b>	Total (%)	6 609 (8,0)	6 051 (7,3)	6 943 (8,4)	6 553 (7,9)	7 328 (8,9)	7 139 (8,6)	7 671 (9,3)	8 072 (9,8)	6 919 (8,4)	6 586 (8,0)	6 464 (7,8)	6 405 (7,7)
	Mediana	220	221	228	217	241	237	248	262	228	218	217	207
	[Q1; Q3]	[189; 232]	[195; 235]	[208; 241]	[203; 228]	[219; 254]	[215; 256]	[235; 259]	[246; 272]	[219; 246]	[186; 233]	[201; 234]	[187; 230]
	Mín / Máx	163 / 272	169 / 261	169 / 261	176 / 281	199 / 265	195 / 287	186 / 308	210 / 303	188 / 260	157 / 262	158 / 270	137 / 261
<b>Género abs (%)</b>	Masculino	3 419 (51,7)	3 058 (50,5)	3 516 (50,6)	3 387 (51,7)	3 702 (50,5)	3 679 (51,5)	4 001 (52,2)	4 039 (50,0)	3 458 (50,0)	3 369 (51,2)	3 358 (51,9)	3 205 (50,0)
	Feminino	3 190 (48,3)	2 993 (49,5)	3 427 (49,4)	3 166 (48,3)	3 626 (49,5)	3 460 (48,5)	3 670 (47,8)	4 033 (50,0)	3 461 (50,0)	3 217 (48,8)	3 106 (48,1)	3 200 (50,0)
<b>Idade</b>	Mediana	59	59	57	57	55	55	53	53	56	56	57	57
	Moda	72	58	65	65	65	65	65	20	48	48	73	61
	[Q1; Q3]	[40; 76]	[39; 76]	[38; 74]	[38; 74]	[35; 72]	[37; 73]	[35; 72]	[35; 72]	[38; 73]	[38; 73]	[38; 74]	[38; 75]
<b>Causa abs (%)</b>	Doença	4 948 (74,9)	4 561 (75,4)	5 313 (76,5)	4 963 (75,7)	5 609 (76,5)	5 502 (77,1)	5 897 (76,9)	6 312 (78,2)	5 381 (77,8)	5 205 (79,0)	5 217 (80,7)	5 286 (82,5)
	Queda	585 (8,9)	543 (9,0)	573 (8,3)	604 (9,2)	700 (9,6)	686 (9,6)	741 (9,7)	756 (9,4)	709 (10,2)	640 (9,7)	580 (9,0)	547 (8,5)
	Ac pessoal	194 (2,9)	170 (2,8)	212 (3,1)	232 (3,5)	249 (3,4)	260 (3,6)	336 (4,4)	392 (4,9)	279 (4,0)	235 (3,6)	196 (3,0)	196 (3,1)
	Ac trabalho	150 (2,3)	121 (2,0)	167 (2,4)	139 (2,1)	177 (2,4)	175 (2,5)	194 (2,5)	170 (2,1)	161 (2,3)	163 (2,5)	148 (2,3)	110 (1,7)
	Ac de viação	107 (1,6)	84 (1,4)	119 (1,7)	124 (1,9)	129 (1,8)	138 (1,9)	157 (2,0)	163 (2,0)	150 (2,2)	110 (1,7)	109 (1,7)	89 (1,4)
	Agressão	51 (0,8)	60 (1,0)	67 (1,0)	60 (0,9)	103 (1,4)	87 (1,2)	99 (1,3)	83 (1,0)	54 (0,8)	59 (0,9)	50 (0,8)	60 (0,9)
	Intoxicação	59 (0,9)	47 (0,8)	60 (0,9)	60 (0,9)	51 (0,7)	68 (1,0)	65 (0,8)	44 (0,5)	49 (0,7)	54 (0,8)	44 (0,7)	38 (0,6)
	Susp Covid-19	417 (6,3)	359 (5,9)	314 (4,5)	255 (3,9)	174 (2,4)	107 (1,5)	18 (0,2)	30 (0,4)	18 (0,3)	3 (0)	2 (0)	2 (0)
	Outros	98 (1,5)	106 (1,8)	118 (1,7)	116 (1,8)	136 (1,9)	116 (1,6)	164 (2,1)	122 (1,5)	118 (1,7)	117 (1,8)	118 (1,8)	77 (1,2)
<b>Triagem (prioridade) abs (%)</b>	Alta	4 017 (60,8)	3 679 (60,8)	4 323 (62,3)	4 180 (63,8)	4 734 (64,6)	4 689 (65,7)	4 997 (65,1)	5 285 (65,5)	4 532 (65,5)	4 277 (64,9)	4 035 (62,4)	4 126 (64,4)
	Baixa	2 149 (32,5)	1 965 (32,5)	2 153 (31,0)	1 968 (30,0)	2 096 (28,6)	2 052 (28,7)	2 205 (28,7)	2 321 (28,8)	2 011 (29,1)	1 917 (29,1)	2 009 (31,1)	1 880 (29,4)
	Outros	443 (6,7)	407 (6,7)	467 (6,7)	405 (6,2)	498 (6,8)	398 (5,6)	469 (6,1)	466 (5,8)	376 (5,4)	392 (6,0)	420 (6,5)	399 (6,2)
<b>Destino abs (%)</b>	Exterior	3 437 (52,0)	3 300 (54,5)	3 706 (53,4)	3 617 (55,2)	4 290 (58,5)	4 083 (57,2)	4 407 (57,5)	4 666 (57,8)	4 073 (58,9)	3 769 (57,2)	3 727 (57,7)	3 560 (55,6)
	Referenciação	1 403 (21,2)	1 223 (20,2)	1 479 (21,3)	1 358 (20,7)	1 458 (19,9)	1 344 (18,8)	1 408 (18,4)	1 462 (18,1)	1 275 (18,4)	1 378 (20,9)	1 313 (20,3)	1 226 (19,1)
	Internamento	1 011 (15,3)	861 (14,2)	947 (13,6)	909 (13,9)	930 (12,7)	945 (13,2)	957 (12,5)	958 (11,9)	873 (12,6)	853 (13,0)	894 (13,8)	921 (14,4)
	Interrupção	725 (11,0)	631 (10,4)	761 (11,0)	651 (9,9)	631 (8,6)	730 (10,2)	857 (11,2)	944 (11,7)	672 (9,7)	566 (8,6)	493 (7,6)	646 (10,1)
	Mortalidade	33 (0,5)	36 (0,6)	49 (0,7)	18 (0,3)	19 (0,3)	34 (0,5)	41 (0,5)	41 (0,5)	26 (0,4)	19 (0,3)	28 (0,4)	40 (0,6)

Nota: A mediana, o 1.º e o 3.º quartis, assim como os valores mínimos e máximos, referem-se ao número de episódios registados diariamente.

Figura 4.8 – Prioridade dos episódios por mês



Os acidentes pessoais e de trabalho estiveram presentes em todos os meses do ano como principais causadores dos episódios de urgência. A presença dos episódios por acidentes pessoais foi mais evidente em agosto (4,9%) enquanto os episódios por acidentes de trabalho aumentaram nos meses de junho, julho e outubro quando atingiram os 2,5%.

As admissões decorrentes de acidentes de viação foram superiores nos meses de julho e agosto (2,0%) atingindo o seu pico em setembro (2,2%).

Os episódios de urgência decorrentes de agressões foram mais expressivos em maio (1,4%), julho (1,3%) e junho (1,2%).

Abril, maio e outubro registraram as menores taxas de mortalidade (0,3%). Por outro lado, em março, esta taxa atingiu o seu máximo (0,7%).

### **Residentes, turistas nacionais e internacionais**

Na análise estatística dos três grupos de doentes, assim como ocorreu na análise estacional, os dados revelam uma procura constante dos residentes pelo SUP ao longo dos doze meses do ano (Tabela 4.5). Ainda assim, a mediana mais elevada deste grupo ocorreu em maio (209). No entanto, o número total de admissões foi maior em agosto

(6 429). Como maio e agosto possuem o mesmo número de dias, a mediana superior de maio sugere que este mês teve um número consistentemente mais elevado de episódios diários. Em contrapartida, a maior variação nas admissões diárias em agosto aponta para uma distribuição mais ampla, refletindo uma maior variabilidade no número de episódios diários.

A mediana diária mais reduzida para a população residente ocorreu em dezembro (188), no entanto, abril e outubro registaram um número total de episódios inferior. Estes resultados indicam que em dezembro, existiu uma maior frequência de dias com menos movimento, fazendo com que o valor central, neste estudo representado pela mediana, correspondesse a um número menor.

Os turistas nacionais procuraram mais o SUP em agosto (36) e menos em dezembro (9), com uma diferença na mediana de 27 episódios diários. Por outro lado, os turistas internacionais atingiram uma mediana de episódios diários superior em junho (18) e inferior em janeiro (8).

Apesar de apenas os turistas nacionais terem atingido em agosto a mediana de episódios diários mais elevada, todos os restantes doentes procuraram mais o SUP neste mês. Agosto recebeu mais 1 667 episódios do que dezembro, correspondendo a um aumento médio de mais de 55 episódios diários.

Os turistas internacionais frequentaram menos o SUP em janeiro e novembro, meses que registaram simultaneamente os valores medianos mais baixos de episódios diários (8 e 10, respetivamente) e os menores valores totais mensais (282 e 286, respetivamente). Por outro lado, junho (532) e julho (535) foram os meses com maior número de episódios deste grupo de doentes. O maior aumento, de aproximadamente 89,7%, ocorreu entre janeiro e julho.

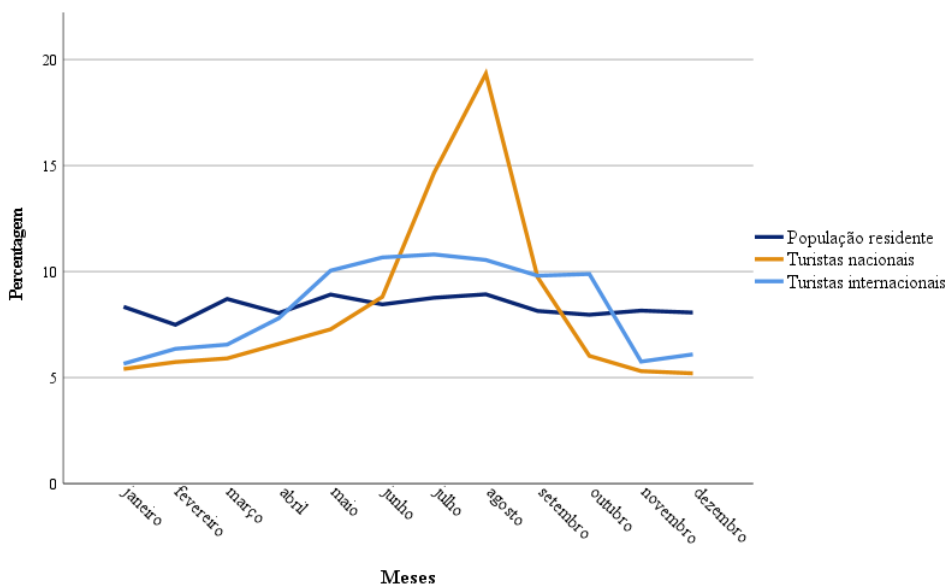
Tabela 4.5 - Distribuição mensal dos episódios totais e diários dos residentes, turistas nacionais e internacionais

Tipologia do doente / Meses			Jan	Fev	Mar	Abri	Mai	Jun	Jul	Agos	Set	Out	Nov	Dez
Residentes	Episódios	Total (%)	6 012 (8,4)	5 400 (7,5)	6 272 (8,7)	5 783 (8,0)	6 407 (8,9)	6 094 (8,5)	6 294 (8,7)	6 429 (8,9)	5 864 (8,1)	5 742 (8,0)	5 870 (8,2)	5 798 (8,1)
		Mediana	198	196	208	192	209	206	205	206	195	191	197	188
		[Q1; Q3]	[171; 212]	[170; 213]	[190; 215]	[178; 210]	[190; 225]	[178; 219]	[188; 214]	[196; 219]	[181; 212]	[161; 206]	[181; 217]	[164; 210]
Turistas nacionais	Episódios	Total (%)	315 (5,4)	334 (5,8)	344 (5,9)	382 (6,6)	422 (7,3)	513 (8,8)	842 (14,5)	1 120 (19,3)	566 (9,8)	351 (6,1)	308 (5,3)	303 (5,2)
		Mediana	10	12	10	12	14	18	29	36	18	10	11	9
		[Q1; Q3]	[7; 12]	[10; 13]	[8; 14]	[11; 16]	[11; 16]	[15; 20]	[23; 31]	[31; 40]	[14; 21]	[8; 14]	[8; 13]	[8; 11]
Turistas internacionais	Episódios	Total (%)	282 (5,7)	317 (6,4)	327 (6,6)	388 (7,8)	499 (10,0)	532 (10,7)	535 (10,8)	523 (10,5)	489 (9,8)	493 (9,9)	286 (5,7)	304 (6,1)
		Mediana	8	11	11	13	16	18	16	17	17	15	9	10
		[Q1; Q3]	[7; 11]	[9; 14]	[8; 12]	[10; 15]	[13; 19]	[13; 21]	[13; 20]	[12; 20]	[13; 21]	[11; 18]	[7; 12]	[7; 12]

Nota: A mediana, o 1.º e o 3.º quartis, referem-se ao número de episódios registados diariamente.

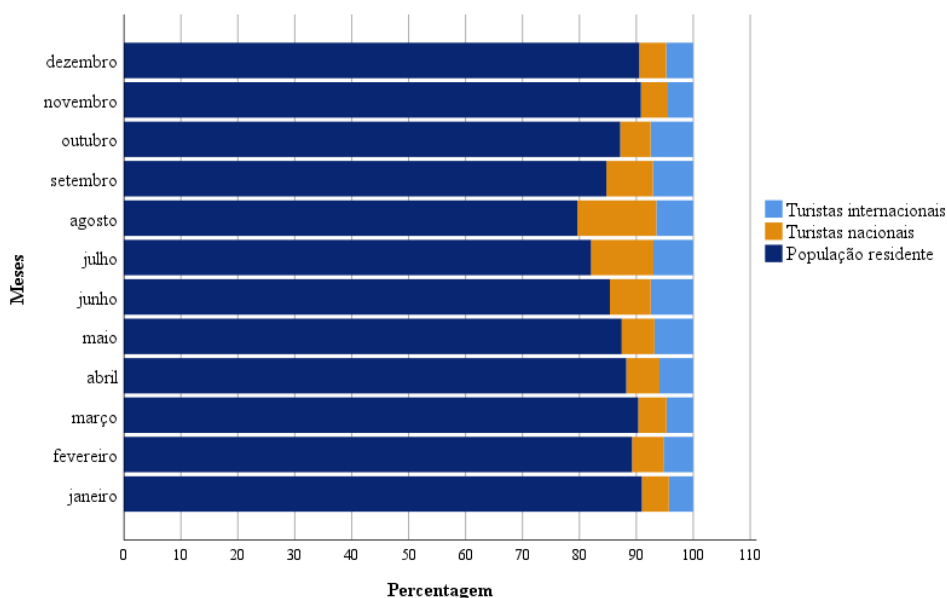
A Figura 4.9 torna visível o pico de turistas nacionais no verão no SUP de Faro. Quase 20% dos turistas nacionais recebidos ao longo do ano visitaram o SUP em agosto.

Figura 4.9 – Distribuição percentual dos episódios dos residentes, turistas nacionais e internacionais pelos meses do ano



Como se pode verificar através da Figura 4.10, o impacto dos turistas (nacionais e internacionais) foi maior em agosto quando os episódios corresponderam a mais de 20% dos episódios do mês. O menor impacto dos turistas foi sentido em janeiro (9,04%).

Figura 4.10 - Distribuição percentual dos episódios mensais por residentes, turistas nacionais e internacionais

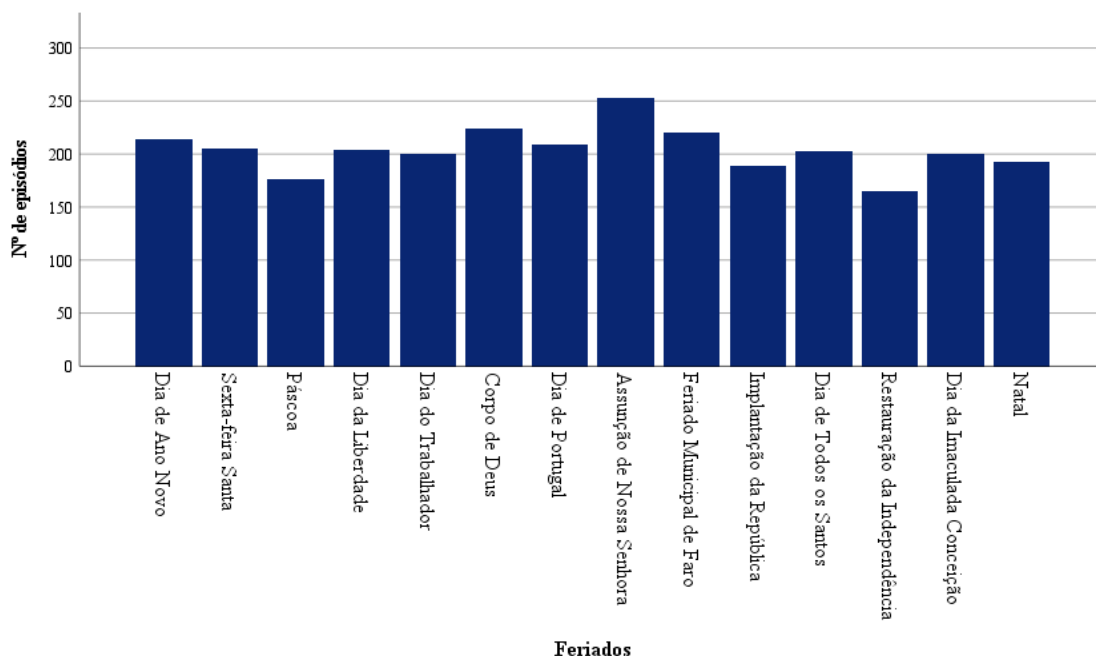


A influência dos turistas nacionais foi superior em agosto (13,88%) e dos turistas internacionais em outubro (7,49%).

### 4.1.3 Feriados

O feriado de maior procura, e o único que ultrapassou o valor mediano das admissões diárias anual (227) foi o da Assunção de Nossa Senhora, celebrado a 15 de agosto, com 252 admissões. Em contrapartida, o feriado com menor procura foi o Dia da Restauração da Independência, a 1º de dezembro, com 165 admissões (Figura 4.11).

Figura 4.11 - Número de episódios por feriado



A Tabela 4.6 permite a comparação entre os dias de feriado e os dias de não feriado. A mediana diária de admissões em dias feriados (203) foi inferior aos dias não feriado (228).

As distribuições de género não sofreram variações acentuadas na comparação de dias feriados e dias não feriado.

A proporção de episódios triados como emergentes, muito urgentes e urgentes foi superior durante os feriados (67,3%) em comparação com os restantes dias. Nos 14 feriados analisados, verificou-se um aumento relativo nos episódios relacionados com quedas (11,3%), agressões (1,5%) e intoxicações (1,3%). No que respeita ao destino dos

doentes, as taxas de referência e de internamento mantiveram-se estáveis, sem variações significativas. A taxa de mortalidade foi igual tanto para os dias de feriado como de dias não feriado.

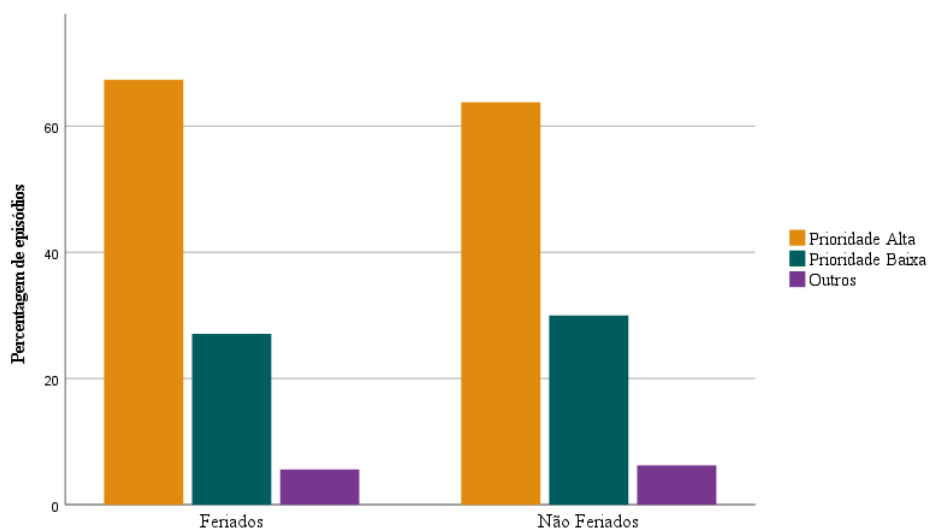
*Tabela 4.6 – Principais características dos doentes e dos episódios em dias de feriado e em dias não feriado*

		Dias Feriados	Dias Não feriados
<b>Episódios</b>	Total	2 848	79 892
	Mediana	203	228
	[Q1; Q3]	[191; 215]	[209; 249]
	Mín / Máx	165 / 252	137 / 308
<b>Género</b> abs (%)	Masculino	1 415 (49,7)	40 776 (51,0)
	Feminino	1 433 (50,3)	39 116 (49,0)
<b>Idade</b>	Mediana	56	56
	Moda	39	65
	[Q1; Q3]	[38; 74]	[37; 74]
<b>Causa</b> abs (%)	Doença	2 168 (76,1)	62 026 (77,6)
	Queda	322 (11,3)	7 342 (9,2)
	Acidente pessoal	92 (3,2)	2 859 (3,6)
	Acidente trabalho	39 (1,4)	1 836 (2,3)
	Acidente de viação	48 (1,7)	1 431 (1,8)
	Agressão	43 (1,5)	790 (1,0)
	Intoxicação (outras)	38 (1,3)	601 (0,8)
	Suspeita Covid-19	49 (1,7)	1 650 (2,1)
Outros	49 (1,7)	1 357 (1,7)	
<b>Triagem</b> <b>(prioridade)</b> abs (%)	Alta	1 918 (67,3)	50 956 (63,8)
	Baixa	771 (27,1)	23 955 (30,0)
	Outros	159 (5,6)	4 981 (6,2)
<b>Destino</b> abs (%)	Exterior	1 586 (55,7)	45 049 (56,4)
	Referência	600 (21,1)	15 727 (19,7)
	Internamento	366 (12,9)	10 693 (13,4)
	Interrupção	283 (9,9)	8 024 (10,0)
	Mortalidade	13 (0,5)	371 (0,5)

*Nota: A mediana, o 1.º e o 3.º quartis, assim como os valores mínimos e máximos, referem-se ao número de episódios registados diariamente.*

A Figura 4.12 ilustra as proporções de episódios de prioridade alta, prioridade baixa e outros nos feriados e em dias não feriado.

Figura 4.12 – Prioridades dos episódios em dias feriados e dias não feriados



### Residentes, turistas nacionais e internacionais

A Tabela 4.7 permite a comparação dos episódios de residentes, turistas nacionais e internacionais em dias de feriado e nos dias que não foram feriados. A análise das medianas das admissões ao SU durante os 14 feriados revela que a população residente visitou o SUP menos frequentemente em dias de feriado, com uma mediana de 179 admissões, em comparação com 201 admissões em dias não feriado.

Por outro lado, para os turistas nacionais, a mediana das admissões nos feriados (15) foi ligeiramente superior aos dias não feriado (13).

Nos episódios de turistas internacionais, a mediana foi igual para os feriados e para os restantes dias, indicando um padrão consistente de utilização independentemente da ocorrência de feriados.

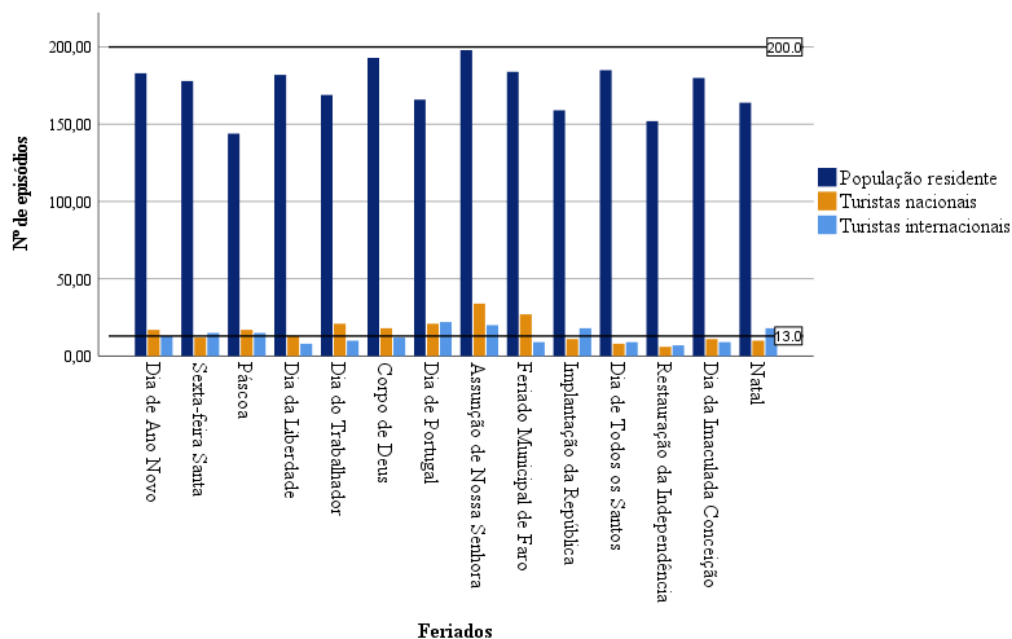
Tabela 4.7 - Distribuição dos episódios totais e diários dos residentes, turistas nacionais e internacionais nos feriados e em dias não feriados

Feriados			Feriado	Não feriado
Residentes	Episódios	Total (%)	2 437 (3,4)	69 528 (96,6)
		Mediana	179	201
		[Q1; Q3]	[163; 184]	[181; 214]
Turistas nacionais	Episódios	Total (%)	226 (3,9)	5 574 (96,1)
		Mediana	15	13
		[Q1; Q3]	[11; 21]	[10; 19]
Turistas internacionais	Episódios	Total (%)	185 (3,7)	4 790 (96,3)
		Mediana	13	13
		[Q1; Q3]	[9; 18]	[10; 17]

Nota: A mediana, o 1.º e o 3.º quartis, referem-se ao número de episódios registados diariamente.

Para a população residente, o feriado com maior número de episódios foi o Dia da Assunção de Nossa Senhora (15 de agosto), com 198 episódios. Em contraste, o dia com menor procura foi o Domingo de Páscoa (9 de abril), com 144 episódios (Figura 4.13).

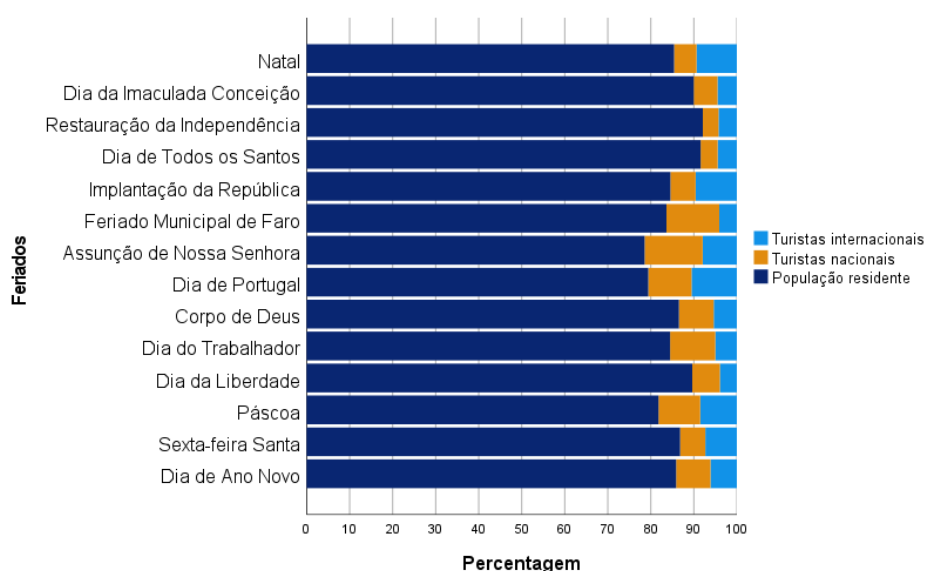
Figura 4.13 – Número de episódios de residentes, turistas nacionais e internacionais por feriado (para efeitos de comparação, encontram-se representadas as medianas dos episódios diários de todo o ano dos residentes (200) e dos turistas (13) por duas linhas horizontais)



Relativamente aos turistas nacionais, o dia com maior número de atendimentos foi também o Dia da Assunção de Nossa Senhora, com 34 episódios, enquanto o feriado com menor procura foi o Dia da Restauração da Independência (1 de dezembro), com apenas 6 episódios.

Os turistas internacionais revelaram uma procura maior pelo SUP no Dia de Portugal, de Camões e das Comunidades Portuguesas (10 de junho), com 22 episódios, e o dia com menos procura foi o Dia da Restauração da Independência, com 7 episódios.

Figura 4.14 - Distribuição percentual dos episódios nos feriados por residentes, turistas nacionais e internacionais



O impacto dos turistas foi maior no feriado da Assunção de Nossa Senhora, em agosto, com mais de 21% dos episódios a distribuírem-se entre turistas nacionais e internacionais. A percentagem de episódios de turistas nacionais foi superior nesse mesmo dia (13,49%). A influência dos turistas internacionais foi maior no dia de Portugal, de Camões e das Comunidades Portuguesas, a 10 de junho (10,53%) (Figura 4.14).

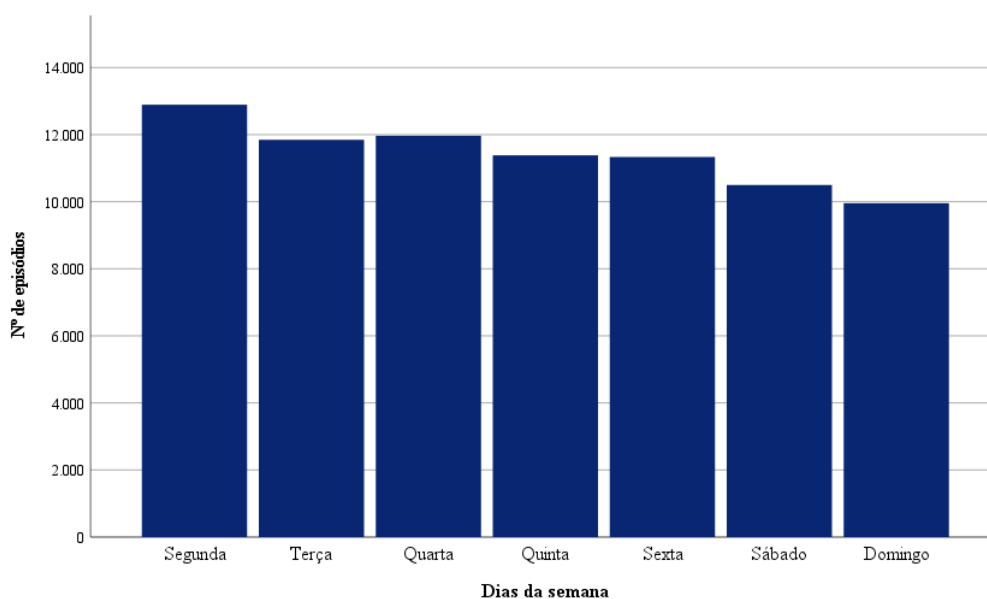
## 4.2 Análise Temporal

Na análise temporal, aos dias da semana e os horários de admissão serão analisados detalhadamente.

### 4.2.1 Dias da semana

O dia da semana que registou um maior número de episódios foi a segunda-feira (12 893) e o domingo o menor (9 956) (Figura 4.15).

Figura 4.15 - Número de episódios por dia da semana



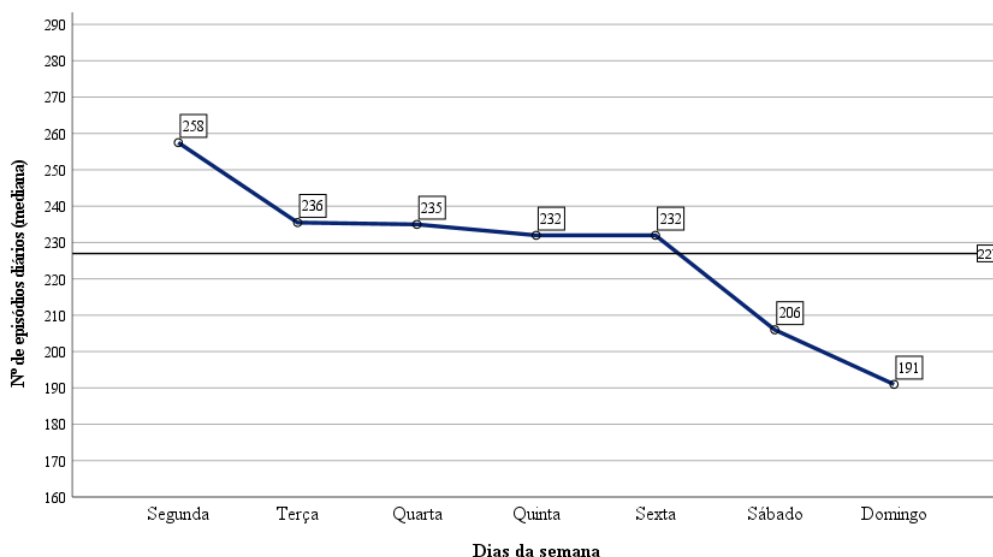
A mediana diária de admissões foi superior nos dias úteis (238) em comparação com os fins de semana (197) (Figura 4.16)

De acordo com a análise dos dados, a segunda-feira foi o dia da semana que regista um maior número de admissões diárias (258), com um aumento de 13,66% em relação à mediana, e o domingo, o dia com menor procura (191), com uma diminuição de 15,86% nas admissões em relação à mediana de visitas do SU.

Observou-se que as medianas referentes aos dias úteis, de segunda a sexta-feira, situam-se acima da mediana das admissões para todo o ano de 2023 (227). Os dias de fim de semana, sábado e domingo, são os únicos dias abaixo da linha da mediana das admissões (206 e 191, respetivamente). É visível que a procura por este SUP atingiu um pico considerável de afluência à segunda-feira, com uma queda razoável à terça, existindo

posteriormente uma ligeira diminuição até à sexta, com quedas significativas até domingo.

Figura 4.16 - Mediana dos episódios diários por dia da semana (para efeitos de comparação, a mediana dos episódios diários anual é representada por uma linha horizontal)



A Tabela 4.8, resume as principais características dos doentes e dos seus episódios por dia de semana. Ao longo dos sete dias da semana, apesar de uma distribuição de género bastante equilibrada, observou-se um ligeiro predomínio de episódios de doentes do sexo masculino, mais visível aos fins de semana. A mediana de idades foi praticamente constante para todos os dias.

Os dias úteis caracterizaram-se por uma maior proporção de episódios por doença (78,6%), assim como por acidentes de trabalho (2,6%). Apesar da percentagem de episódios triados de alta prioridade (62,7%), as taxas de referenciação (19,9%) e de internamento (13,5%) foram mais elevadas do que nos fins de semana.

Por outro lado, nos fins de semana os episódios por quedas (10,7%), acidentes pessoais (4,2%), acidentes de viação (2,0%), agressões (1,4%) e intoxicações (1,1%) aumentaram. O aumento destes episódios de trauma estará relacionado com o aumento da proporção de episódios de alta prioridade (66,9%). As taxas de referenciação (19,1%) e de internamento (12,9%) foram mais baixas do que as observadas nos dias úteis. A taxa de mortalidade foi superior ao sábado e ao domingo (0,6%), enquanto nos dias úteis foi mais reduzida (0,4%).

Tabela 4.8 - Principais características dos doentes e dos episódios por dias de semana

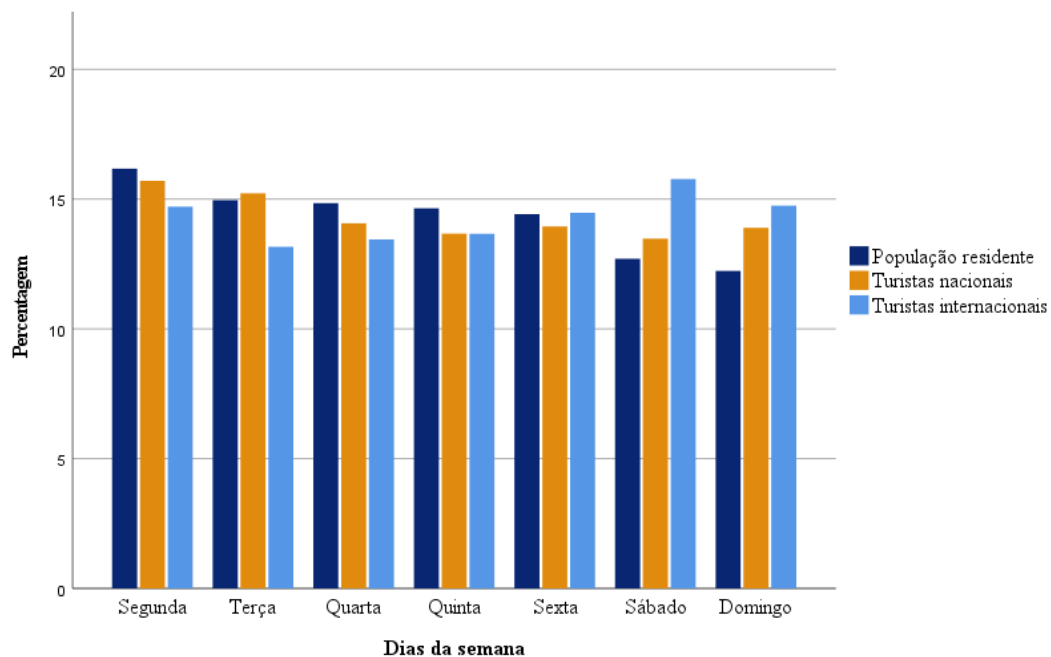
		Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo	Dias úteis	Fim de semana
<b>Episódios</b>	Total (%)	12 893 (16,1)	11 850 (14,8)	11 968 (15,0)	11 385 (14,3)	11 338 (14,2)	10 502 (13,1)	9 956 (12,5)	59 434 (74,4)	20 458 (25,6)
	Mediana	258	236	235	232	232	206	191	238	197
	[Q1; Q3]	[242; 271]	[224; 253]	[222; 248]	[216; 249]	[218; 247]	[187; 216]	[171; 209]	[223; 254]	[182; 215]
	Mín / Máx	219 / 308	192 / 285	189 / 284	189 / 270	179 / 278	175 / 260	137 / 276	179 / 308	137 / 276
<b>Género</b> abs (%)	Masculino	6 586 (51,1)	6 025 (50,8)	6 070 (50,7)	5 754 (50,5)	5 769 (50,9)	5 444 (51,8)	5 128 (51,5)	3 0204 (50,8)	10 572 (51,7)
	Feminino	6 307 (48,9)	5 825 (49,2)	5 898 (49,3)	5 631 (49,5)	5 569 (49,1)	5 058 (48,2)	4 828 (48,5)	2 9230 (49,2)	9 886 (48,3)
<b>Idade</b>	Mediana	56	56	56	57	56	55	55	56	55
	Moda	65	65	65	65	78	48	65	65	65
	[Q1; Q3]	[37; 73]	[38; 74]	[38; 73]	[38; 74]	[38; 74]	[37; 73]	[36; 73]	[38; 74]	[36; 73]
<b>Causa</b> abs (%)	Doença	10 266 (79,6)	9385 (79,2)	9 435 (78,8)	8 868 (77,9)	8 747 (77,1)	7 882 (75,1)	7 443 (74,8)	46 701 (78,6)	15 325 (74,9)
	Queda	1 062 (8,2)	1 027 (8,7)	1 049 (8,8)	970 (8,5)	1 039 (9,2)	1 095 (10,4)	1 100 (11,0)	5 147 (8,7)	2 195 (10,7)
	Ac pessoal	436 (3,4)	390 (3,3)	389 (3,3)	390 (3,4)	400 (3,5)	426 (4,1)	428 (4,3)	2 005 (3,4)	854 (4,2)
	Ac trabalho	299 (2,3)	281 (2,4)	318 (2,7)	325 (2,9)	306 (2,7)	184 (1,8)	123 (1,2)	1 529 (2,6)	307 (1,5)
	Ac de viação	190 (1,5)	191 (1,6)	170 (1,4)	223 (2,0)	242 (2,1)	217 (2,1)	198 (2,0)	1 016 (1,7)	415 (2,0)
	Agressão	101 (0,8)	78 (0,7)	94 (0,8)	95 (0,8)	130 (1,1)	139 (1,3)	153 (1,5)	498 (0,8)	292 (1,4)
	Intoxicação	84 (0,7)	73 (0,6)	63 (0,5)	74 (0,6)	80 (0,7)	111 (1,1)	116 (1,2)	374 (0,6)	227 (1,1)
	Susp Covid-19	255 (2,0)	230 (1,9)	273 (2,3)	234 (2,1)	226 (2,0)	246 (2,3)	186 (1,9)	1 218 (2,0)	432 (2,1)
Outros	200 (1,6)	195 (1,6)	177 (1,5)	206 (1,8)	168 (1,5)	202 (1,9)	209 (2,1)	946 (1,6)	411 (2,0)	
<b>Triagem</b> (prioridade) abs (%)	Alta	7 993 (62,0)	7 445 (62,8)	7 547 (63,1)	7 038 (61,8)	7 251 (64,0)	6 985 (66,5)	6 697 (67,3)	37 274 (62,7)	13 682 (66,9)
	Baixa	4 089 (31,7)	3 653 (30,8)	3 632 (30,3)	3 521 (30,9)	3 370 (29,7)	2 951 (28,1)	2 739 (27,5)	18 265 (30,7)	5 690 (27,8)
	Outros	811 (6,3)	752 (6,3)	789 (6,6)	826 (7,3)	717 (6,3)	566 (5,4)	520 (5,2)	3 895 (6,6)	1086 (5,3)
<b>Destino</b> abs (%)	Exterior	7 283 (56,5)	6 713 (56,6)	6 046 (50,5)	6 704 (58,9)	6 352 (56,0)	6 085 (57,9)	5 866 (58,9)	33 098 (55,7)	11 951 (58,4)
	Referenciação	2 550 (19,8)	2 051 (17,3)	2 822 (23,6)	2 100 (18,4)	2 304 (20,3)	2 063 (19,6)	1 837 (18,5)	11 827 (19,9)	3 900 (19,1)
	Internamento	1 710 (13,3)	1 618 (13,7)	1 673 (14,0)	1 544 (13,6)	1 499 (13,2)	1 359 (12,9)	1 290 (13,0)	8 044 (13,5)	2 649 (12,9)
	Interrupção	1288 (10,0)	1406 (11,9)	1377 (11,5)	984 (8,6)	1128 (9,9)	935 (8,9)	906 (9,1)	6 183 (10,4)	1 841 (9,0)
	Mortalidade	54 (0,4)	58 (0,5)	46 (0,4)	48 (0,4)	52 (0,5)	58 (0,6)	55 (0,6)	258 (0,4)	113 (0,6)

Nota: A mediana, o 1.º e o 3.º quartis, assim como os valores mínimos e máximos, referem-se ao número de episódios registados diariamente.

## Residentes, turistas nacionais e internacionais

Ao agrupar-se os doentes em população residente, turistas nacionais ou internacionais, torna-se visível, pela Figura 4.17, que embora a segunda-feira fosse o dia de maior procura pela população residente e turistas nacionais, os turistas internacionais visitaram mais o SU ao sábado e domingo.

Figura 4.17 - Distribuição percentual dos episódios dos residentes, turistas nacionais e internacionais pelos dias da semana



Os residentes e turistas nacionais apresentaram os sábados e domingos como os dias de menor procura. Os turistas internacionais tiveram um menor número de episódios à terça-feira.

Analisando as medianas observadas em relação aos dias de semana para os três grupos de doentes (Tabela 4.9), o SUP recebeu mais 62 doentes à segunda-feira do que ao domingo (57 residentes e 5 turistas).

Tabela 4.9 - Distribuição dos episódios totais e diários dos residentes, turistas nacionais e internacionais pelos dias da semana

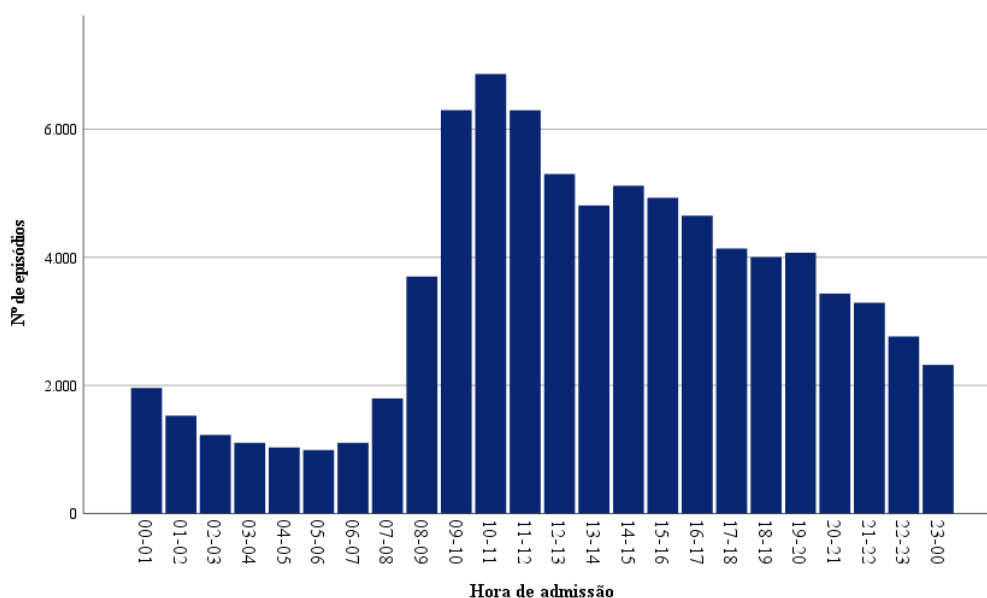
Tipologia do doente / Meses			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo	Dias úteis	Fins de semana
Residentes	Episódios	Total (%)	11 309 (16,3)	10 387 (14,9)	10 500 (15,1)	10 007 (14,4)	9 869 (14,2)	8 978 (12,9)	8 478 (12,2)	52 072 (74,9)	17 456 (25,1)
		Mediana	225	209	206	206	203	175	168	209	171
		[Q1; Q3]	[213; 239]	[199; 216]	[197; 216]	[194; 213]	[192; 211]	[163; 189]	[156; 176]	[197; 219]	[162; 182]
Turistas nacionais	Episódios	Total (%)	880 (15,8)	836 (15,0)	808 (14,5)	737 (13,2)	780 (14,0)	761 (13,7)	772 (13,9)	4 041 (72,5)	1 533 (27,5)
		Mediana	16	15	14	12	12	12	11	14	11
		[Q1; Q3]	[12; 20]	[11; 20]	[9; 20]	[11; 19]	[9; 19]	[8; 17]	[9; 17]	[10; 20]	[9; 17]
Turistas internacionais	Episódios	Total (%)	704 (14,7)	627 (13,1)	660 (13,8)	641 (13,4)	689 (14,4)	763 (15,9)	706 (14,7)	3 321 (69,3)	1 469 (30,7)
		Mediana	13	12	13	12	13	15	13	13	14
		[Q1; Q3]	[10; 17]	[10; 14]	[9; 16]	[9; 16]	[11; 18]	[11; 18]	[9; 17]	[10; 16]	[10; 18]

Nota: A mediana, o 1.º e o 3.º quartis, referem-se ao número de episódios registados diariamente.

## 4.2.2 Hora de admissão

De forma geral, o SUP recebeu mais episódios entre as 9 e as 12 horas, com picos ligeiros entre as 14 e as 15 horas e as 19 e as 20 horas (Figura 4.18).

Figura 4.18 – Número de episódios por hora de admissão

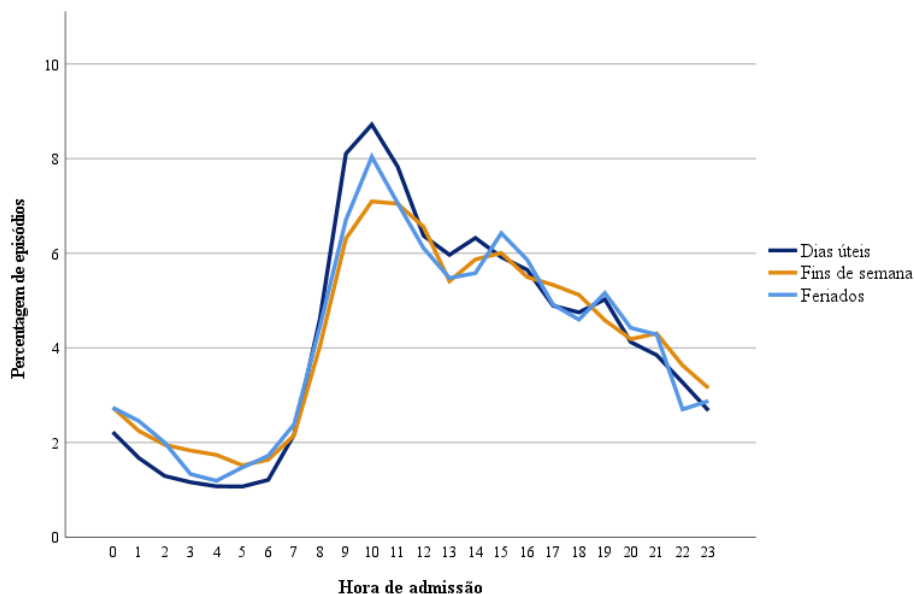


Através da curva diária de admissões durante os dias úteis, de segunda-feira a sexta-feira, observa-se um aumento na procura por cuidados de saúde no SUP de Faro a partir das 6 horas, sendo mais considerável a partir das 7 horas, atingindo o pico entre as 9 e as 11 horas, onde se observa 16,8% do total de visitas do dia (Figura 4.19). Um novo pico, mais modesto, é detetado entre as 14 e as 15 horas e outro entre as 19 e as 20 horas. O período em que se observa a entrada de menos doentes no SUP é entre a meia-noite e as 7 horas.

Durante os fins de semana, o aumento matinal na procura pelo SUP torna-se visível um pouco mais tarde, por volta das 8 horas com o pico a ser atingido entre as 10 e as 12 horas. Posteriormente a afluência ao SUP vai diminuindo até ao último pico registado entre as 14 e as 16 horas.

Nos feriados, o SUP começa a receber mais visitas por volta das 8 horas com o pico da manhã a registar-se entre as 10 e as 12 horas, assim como acontece nos fins de semana. Depois das 12 horas regista-se uma diminuição no número de episódios admitidos até ao pico da tarde entre as 15 e as 16 horas. Entre as 19 e as 20 horas e as 23 até ao final desse dia, registam-se ligeiros aumentos na procura pelo SUP em dias de feriado.

Figura 4.19 - Distribuição percentual dos episódios por hora de admissão em dias úteis, fins de semana e feriados



Para facilitar a análise dos horários de admissão, agruparam-se os mesmos em períodos de quatro horas.

A Tabela 4.10, permite a comparação dos episódios ocorridos de acordo com as horas de admissão.

No período noturno, foi observada uma maior proporção de episódios do sexo masculino (52,9%), principalmente entre as 04:00:01 e as 08:00:00 quando essa proporção atingiu os 55,6%. Foi também durante a noite que ocorreram mais episódios de doentes com menos idade (52 anos), em especial entre a meia-noite e as 4 horas da manhã (49 anos).

No período diurno, ocorreram mais episódios por doença (78,6%) e acidente de trabalho (2,6%), com uma maior proporção a serem triados com baixa prioridade (32,0%) e elevada taxa de referência (20,7%). Por outro lado, no período noturno, existiu um aumento de episódios por queda (9,9%), acidente pessoal (3,9%), acidente de viação (1,9%), agressão (2,2%), e intoxicação (1,7%). A proporção de episódios triados com alta prioridade foi consideravelmente mais elevada (72,5%), comparativamente ao período diurno (60,7%). Inclusivamente, o período com maior procura, entre as 08:00:01 e as 12:00:00, teve a taxa mais baixa de episódios de alta prioridade (53,6%) e a taxa mais elevada de baixa prioridade (37,3%) (Figura 4.20).

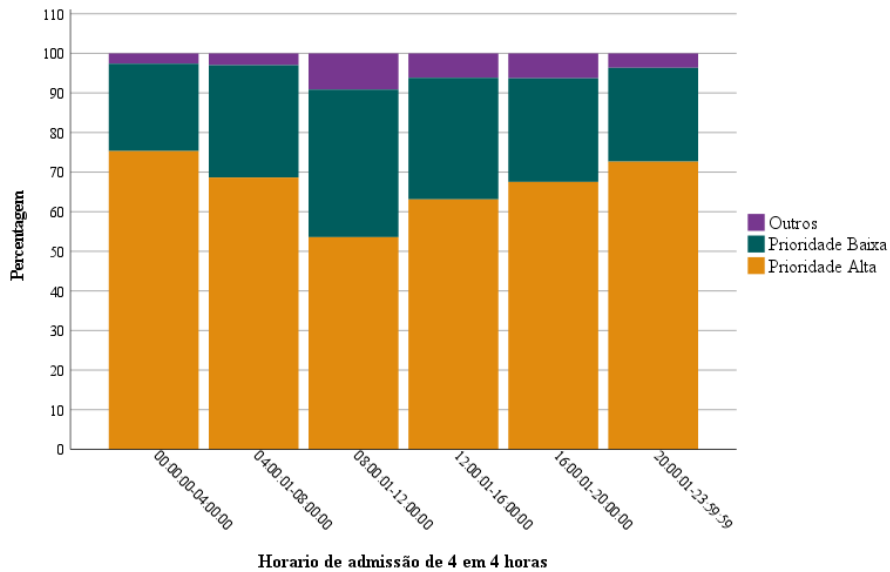
Tabela 4.10 - Principais características dos doentes e dos episódios por período horário de admissão

		00:00:00 às 04:00:00	04:00:01 às 08:00:00	08:00:01 às 12:00:00	12:00:01 às 16:00:00	16:00:01 às 20:00:00	20:00:01 às 23:59:59	Período diurno	Período noturno
<b>Episódios</b>	Total (%)	5 818 (7,0)	4 923 (5,9)	23 162 (28,0)	20 162 (24,4)	16 866 (20,4)	11 809 (14,3)	60 190 (72,7)	22 550 (27,3)
	Mediana	15	13	64	56	46	32	168	61
	[Q1; Q3]	[12; 19]	[11; 16]	[55; 73]	[49; 61]	[41; 51]	[26; 38]	[148; 183]	[53; 70]
	Mín / Máx	3 / 32	2 / 28	29 / 97	30 / 78	20 / 74	4 / 55	104 / 223	27 / 95
<b>Género</b> abs (%)	Masculino	3 183 (54,7)	2 735 (55,6)	11 939 (51,5)	9 976 (49,5)	8 338 (49,4)	6 020 (51,0)	30 253 (50,3)	11 938 (52,9)
	Feminino	2 635 (45,3)	2 188 (44,4)	11 223 (48,5)	10 186 (50,5)	8 528 (50,6)	5 789 (49,0)	29 937 (49,7)	10 612 (47,1)
<b>Idade</b>	Mediana	49	53	57	58	56	53	57	52
	Moda	48	65	65	74	20	47	65	48
	[Q1; Q3]	[33; 69]	[34; 70]	[40; 73]	[39; 75]	[37; 75]	[35; 72]	[39; 74]	[34; 71]
<b>Causa</b> abs (%)	Doença	4 284 (73,6)	3 836 (77,9)	19 060 (82,3)	15 807 (78,4)	12 443 (73,8)	8 764 (74,2)	47 310 (78,6)	16 884 (74,9)
	Queda	610 (10,5)	411 (8,3)	1 789 (7,7)	1 844 (9,1)	1 801 (10,7)	1 209 (10,2)	5 434 (9,0)	2 230 (9,9)
	Ac pessoal	209 (3,6)	121 (2,5)	661 (2,9)	680 (3,4)	729 (4,3)	551 (4,7)	2 070 (3,4)	881 (3,9)
	Ac trabalho	72 (1,2)	58 (1,2)	556 (2,4)	567 (2,8)	429 (2,5)	193 (1,6)	1 552 (2,6)	323 (1,4)
	Ac de viagem	104 (1,8)	66 (1,3)	301 (1,3)	322 (1,6)	427 (2,5)	259 (2,2)	1 050 (1,7)	429 (1,9)
	Agressão	178 (3,1)	170 (3,5)	103 (0,4)	105 (0,5)	123 (0,7)	154 (1,3)	331 (0,5)	502 (2,2)
	Intoxicação	145 (2,5)	95 (1,9)	43 (0,2)	88 (0,4)	124 (0,7)	144 (1,2)	255 (0,4)	384 (1,7)
	Susp Covid-19	106 (1,8)	88 (1,8)	385 (1,7)	419 (2,1)	431 (2,6)	270 (2,3)	1 235 (2,1)	464 (2,1)
	Outros	110 (1,9)	78 (1,6)	264 (1,1)	330 (1,6)	359 (2,1)	265 (2,2)	953 (1,6)	453 (2,0)
<b>Triagem</b> (prioridade) abs (%)	Alta	4 383 (75,3)	3 380 (68,7)	12 413 (53,6)	12 725 (63,1)	11 392 (67,5)	8 581 (72,7)	36 530 (60,7)	16 344 (72,5)
	Baixa	1 285 (22,1)	1 397 (28,4)	8 634 (37,3)	6 195 (30,7)	4 418 (26,2)	2 797 (23,7)	19 247 (32,0)	5 479 (24,3)
	Outros	150 (2,6)	146 (3,0)	2 115 (9,1)	1 242 (6,2)	1 056 (6,3)	431 (3,6)	4 413 (7,3)	727 (3,2)
<b>Destino</b> abs (%)	Exterior	3 457 (59,4)	2 982 (60,6)	13 522 (58,4)	11 078 (54,9)	9 065 (53,7)	6 531 (55,3)	33 665 (55,9)	12 970 (57,5)
	Referenciação	927 (15,9)	817 (16,6)	5 124 (22,1)	4 132 (20,5)	3 177 (18,8)	2 150 (18,2)	12 433 (20,7)	3 894 (17,3)
	Internamento	747 (12,8)	568 (11,5)	2 707 (11,7)	2 777 (13,8)	2 555 (15,1)	1 705 (14,4)	8 039 (13,4)	3 020 (13,4)
	Interrupção	652 (11,2)	538 (10,9)	1 715 (7,4)	2 075 (10,3)	1 975 (11,7)	1 352 (11,4)	5 765 (9,6)	2 542 (11,3)
	Mortalidade	33 (0,6)	17 (0,3)	85 (0,4)	97 (0,5)	83 (0,5)	68 (0,6)	265 (0,4)	119 (0,5)

Nota: A mediana, o 1.º e o 3.º quartis, assim como os valores mínimos e máximos, referem-se ao número de episódios registados diariamente.

A mortalidade foi superior para os episódios admitidos no período noturno (0,5%), principalmente entre as 20:00:01 e as 04:00:00 (0,6%).

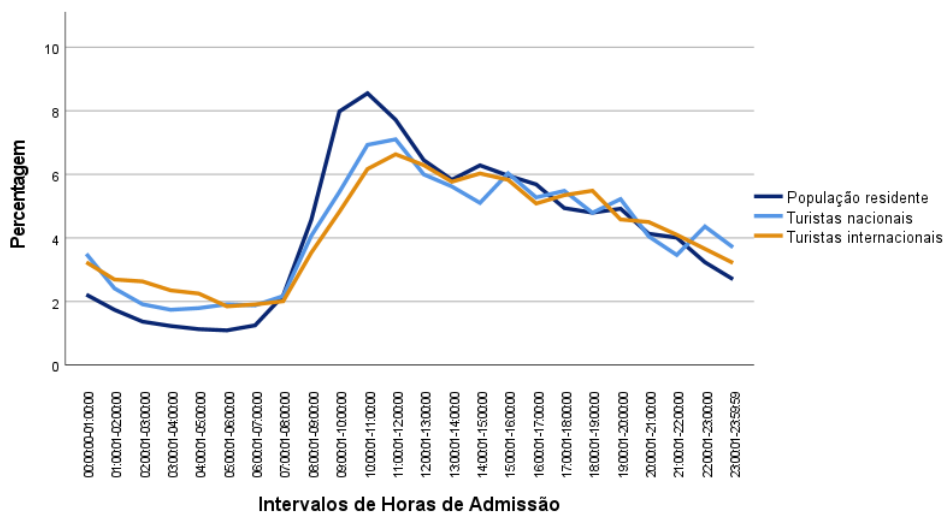
Figura 4.20 – Distribuição dos episódios de cada período horário por prioridade



### Residentes, turistas nacionais e internacionais

Na análise dos horários de admissão dos residentes, identificam-se três picos na procura por cuidados de saúde: o primeiro e mais acentuado ocorre entre as 10 e as 11 horas, o segundo entre as 14 e as 15 horas, e o terceiro entre as 19 e as 20 horas (Figura 4.21).

Figura 4.21 – Distribuição percentual dos episódios de residentes, turistas nacionais e internacionais por hora de admissão



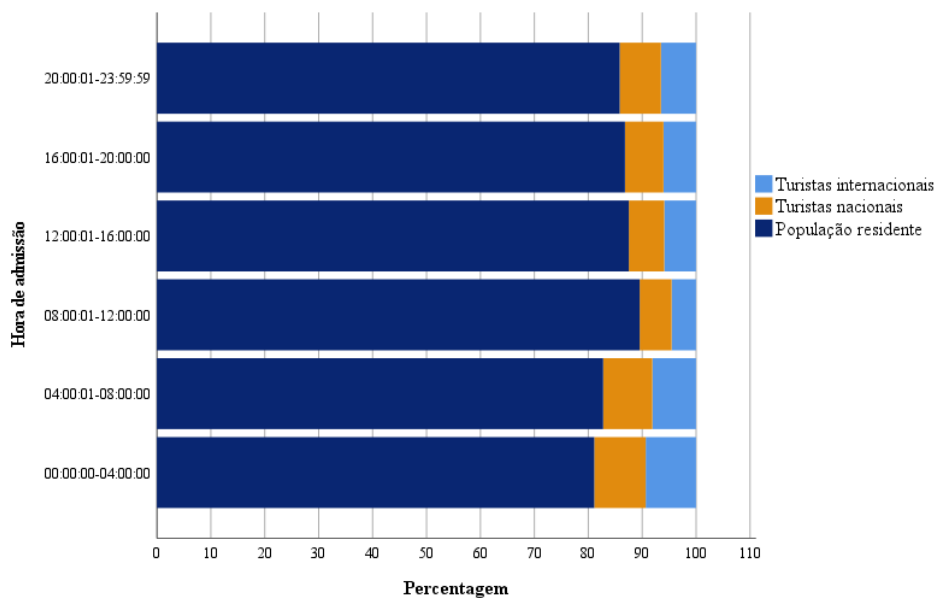
Os turistas nacionais apresentam um padrão de procura mais variado, com picos de admissões entre as 11 e as 12 horas, entre as 15 e as 16 horas, entre as 17 e as 18 horas, e

entre as 19 e as 20 horas. Após uma diminuição significativa nas admissões entre as 21 e as 22 horas, observa-se um novo pico entre as 22 e as 23 horas.

Para os turistas internacionais, os principais picos de admissão são observados entre as 11 e as 12 horas, entre as 14 e as 15 horas, e entre as 18 e as 19 horas. Notavelmente, existe uma tendência maior entre os turistas internacionais de procurarem o SU durante a madrugada.

A Tabela 4.11 apresenta a distribuição dos episódios dos residentes, turistas nacionais e internacionais por período horário de admissão. Os residentes e os turistas nacionais frequentaram mais o SUP entre as 8 e as 12 horas. Os turistas internacionais obtiveram a proporção mais elevada de episódios entre as 12 e as 16 horas.

*Figura 4.22- Distribuição percentual dos episódios de cada período horário em residentes, turistas nacionais e internacionais*



O impacto dos turistas foi maior entre a meia-noite e as 4 horas da manhã. Foi neste horário que se encontraram as proporções mais elevadas de episódios de turistas nacionais e de turistas internacionais (Figura 4.22).

Tabela 4.11 - Distribuição dos episódios totais e diários dos residentes, turistas nacionais e internacionais por período horário de admissão

Tipologia do doente / Horários			00:00:00 às 04:00:00	04:00:01 às 08:00:00	08:00:01 às 12:00:00	12:00:01 às 16:00:00	16:00:01 às 20:00:00	20:00:01 às 23:59:59	Período diurno	Período noturno
Residentes	Episódios	Total (%)	4 720 (6,6)	4 074 (5,7)	20 743 (28,8)	17 652 (24,5)	14 641 (20,3)	10 135 (14,1)	53 036 (73,7)	18 929 (26,3)
		Mediana	13	11	57	48	40	28	147	52
		[Q1; Q3]	[10; 16]	[9; 13]	[47; 66]	[42; 55]	[35; 45]	[23; 32]	[128; 163]	[46; 58]
Turistas nacionais	Episódios	Total (%)	555 (9,6)	450 (7,8)	1 366 (23,6)	1 320 (22,8)	1 205 (20,8)	904 (15,6)	3 891 (67,1)	1 909 (32,9)
		Mediana	1	1	3	3	3	2	9	4
		[Q1; Q3]	[- ; 2]	[- ; 2]	[2; 5]	[2; 5]	[2; 5]	[1; 3]	[6; 13]	[3; 7]
Turistas internacionais	Episódios	Total (%)	543 (10,9)	399 (8,0)	1 053 (21,2)	1 190 (23,9)	1 020 (20,5)	770 (15,5)	3 263 (65,6)	1 712 (34,4)
		Mediana	1	1	3	3	3	2	9	4
		[Q1; Q3]	[- ; 2]	[- ; 2]	[2; 4]	[2; 5]	[2; 4]	[1; 3]	[6; 11]	[3; 6]

Nota: A mediana, o 1.º e o 3.º quartis, referem-se ao número de episódios registados diariamente.

# **CAPÍTULO 5**

## **DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

## 5.1 Discussão dos resultados

Cerca de 87% dos episódios do SUP de Faro no ano de 2023 foram atribuídos à população residente, 7% aos turistas nacionais e 6% aos turistas internacionais. Valores semelhantes foram encontrados num SU de uma região turística na Itália (Turcato *et al.*, 2023).

Contrariamente ao observado em outros estudos (Turcato *et al.*, 2023; Robson *et al.*, 2021), os turistas que visitaram o SUP de Faro foram significativamente mais novos que os residentes.

Os episódios por traumas foram mais frequentes nos turistas, principalmente nos internacionais, do que na população residente. Os residentes apresentaram carácter de urgência inferior, contrariamente às evidências encontradas por Robson *et al.*, (2021) mas de acordo com Turcato *et al.*, (2023). Um estudo realizado na Grécia, revelou indícios de que os acidentes de viação dos turistas apresentam uma gravidade superior (Petridou, Dessypris, Skalkidou e Trichopoulos, 1999). A taxa de mortalidade observada no SUP de Faro foi superior para os residentes, em desacordo com Leung *et al.*, (2023) que encontrou uma taxa superior nos episódios dos turistas. Ainda assim, a taxa de mortalidade anual do SUP de Faro, foi inferior à encontrada na literatura (Yuan, Du e Ding, 2022).

Este estudo apresentou uma limitação significativa e que deve ser tida em conta ao longo desta discussão. A forma como os turistas foram categorizados não foi a ideal, mas a possível com os dados disponibilizados. Consideraram-se turistas nacionais os doentes que, apresentando nacionalidade portuguesa, o seu distrito de residência seria outro, que não o distrito de Faro. Esta limitação foi visível nos resultados com 2,6% dos episódios deste grupo a serem causados por acidentes de trabalho. Assim, certamente uma percentagem de turistas nacionais foi erroneamente assim classificada, tratando-se, na verdade, de trabalhadores, possivelmente sazonais, que reforçam a mão de obra no Algarve, no período de maior procura turística. Outra situação relaciona-se com os doentes poderem apresentar a categoria “desconhecido” na variável “distrito”. Estes casos podem dever-se a situações em que os doentes chegam ao SU inconscientes e/ou com capacidade mental comprometida, e não estando acompanhados, pode ser impossível a obtenção dos seus dados pessoais, nomeadamente o distrito de residência. No entanto, é possível que muitos destes doentes sejam emigrantes que vivam fora do país e que escolham o Algarve para desfrutar das suas férias. Além disso, Faro é uma cidade universitária que acolhe estudantes de várias partes do país e, em menor escala, de outros

países. Assim, é possível que alunos portugueses e estrangeiros, com residência noutros distritos, tenham sido erroneamente classificados, respetivamente, como turistas nacionais e internacionais.

### **5.1.1 Tendências sazonais**

Na análise mensal, agosto foi o mês de maior procura e fevereiro o de menor. O mesmo se verificou noutro estudo com dados de 2017 neste mesmo serviço (Baptista, 2019). Paralelamente, analisaram-se as medianas dos episódios diários com o objetivo de anular o potencial efeito relacionado com as diferenças dos números de dias dos 12 meses do ano. Agosto manteve-se como o mês de maior procura com a mediana de episódios diários mais elevada enquanto dezembro se destacou com a menor. A análise das estações do ano refletiu o padrão sazonal da análise mensal, com o verão a ser a estação de maior procura e o inverno a de menor. O mesmo padrão foi encontrado noutros SU (Vieira *et al.*, 2023). Ainda assim, a literatura revela que determinados serviços experienciam o padrão oposto (Batal, Tench, McMillan, Adams e Mehler, 2001; Holleman *et al.*, 1996).

A segmentação dos doentes permitiu observar que as flutuações sazonais que o SUP sofreu, ao longo dos meses e estações do ano, deveram-se maioritariamente aos turistas, uma vez que a afluência ao SUP por parte da população residente, ainda que tenha sofrido um ligeiro aumento nos meses de verão, se manteve relativamente estável ao longo de todo o ano, revelando semelhança com a literatura (Turcato *et al.*, 2023; Robson *et al.*, 2021).

Por outro lado, os turistas internacionais recorreram mais frequentemente ao serviço entre maio e outubro, com o máximo em junho e julho, registando-se um decréscimo em janeiro. No que respeita aos turistas nacionais, verificou-se um pico acentuado nos meses de julho, com um aumento ainda mais significativo em agosto. Dezembro foi o mês com o menor número de admissões deste grupo de doentes. Estas diferentes distribuições nos dois grupos de turistas, com um pico acentuado e concentrado em apenas dois meses nos turistas nacionais e um pico mais moderado, mas consistente por seis meses dos turistas internacionais, foram a causa para que, embora os turistas nacionais apresentem um número total de episódios superior, a mediana dos episódios diários anual seja coincidente. Isto ocorre porque, sendo a mediana o valor central dos episódios diários

ordenados, o elevado número de dias com admissões reduzidas fora dos meses de pico dos turistas nacionais, contribuiu para uma mediana inferior, alinhando-se com a dos turistas internacionais, cuja procura se distribuiu de forma mais equilibrada ao longo de um período mais prolongado.

A sazonalidade foi mais evidente na afluência dos turistas nacionais ao SUP de Faro com a concentração de um maior número de episódios num curto espaço de tempo. O seu número de casos no verão mais que duplica em relação à primavera, estação imediatamente anterior. A Figura 1.1 (INE, 2024) indica que existiram dois picos nas visitas de hóspedes nacionais ao Algarve, o primeiro mais ligeiro em abril e o segundo, muito mais acentuado, durante o verão, com o máximo a ser registado em agosto. Como a Figura 4.9 revela, o segundo pico mais acentuado, foi claramente observado através do aumento do número de turistas nacionais que recorreram ao SUP de Faro. Com o mesmo raciocínio, quando se comparam estas duas figuras, mas com foco nos turistas internacionais, observa-se uma clara semelhança entre os dois padrões. Estas semelhanças indicam que o SUP de Faro sentiu os efeitos da sazonalidade turística dos turistas nacionais e estrangeiros que visitaram a região.

Contrariamente aos nossos resultados, um estudo realizado com dados do SUP do Hospital de São João, no Porto, atualmente designado Centro Hospitalar Universitário São João e integrado na Unidade Local de Saúde (ULS) São João, constatou que o número de episódios mensais se manteve relativamente constante ao longo do ano (Gomes, 2013). Esta estabilidade no número de episódios foi igualmente observada em estudos internacionais (Gabbay e Drescher, 2022; Marcilio, Hajat e Gouveia, 2013). Embora os padrões das visitas turísticas no norte do país sejam diferentes dos observados no Algarve, a região norte regista picos de afluência de turistas em determinadas épocas do ano (INE, 2024). Uma explicação plausível para as discrepâncias observadas entre o estudo de Gomes (2013) e o presente trabalho poderá estar relacionada com o número de SU disponíveis nas duas regiões. Enquanto no Porto existem três SUP e dois Serviços de Urgência Médico-Cirúrgica (SUMC), no distrito de Faro apenas se encontra um SUP, o analisado neste estudo, e um SUMC, localizado em Portimão, ambos pertencentes ao mesmo Centro Hospitalar (DGS, 2001). O maior número de SU no Norte poderá contribuir para a diluição do impacto da afluência turística no Porto, contrastando com a realidade verificada na região do Algarve.

No SUP de Faro, o verão foi associado a um aumento da urgência das situações clínicas. No entanto, as taxas de internamento e referenciação foram as mais reduzidas, principalmente em agosto.

A distribuição das causas que motivam a procura pelos SU são diferentes quando se comparam estações do ano, em particular no inverno e no verão. No SUP de Faro, o verão caracterizou-se por um aumento dos episódios por queda, acidente pessoal, acidente de viação e agressão, indo ao encontro da literatura que afirma que nesta estação do ano os episódios por trauma aumentam (Tai *et al.*, 2007). Os diferentes hábitos de vida neste período do ano ajudam a explicar esta evidência. Nesta estação do ano, aumentam os acidentes rodoviários como consequência de um maior nível de atividades ao ar livre e de viagens (Gudeman, Loder, Figueras, Osterbur e Fitzgerald, 2022; Akman e Kuru, 2020; Erenler e Gümüş, 2019). Lesões provocadas por agressões apresentam igualmente esta sazonalidade, devido ao maior contacto social associado ao aumento do consumo de álcool (Sivarajasingam, Matthews e Shepherd, 2006; Sivarajasingam e Shepherd, 2001). Os resultados revelaram, na primavera, um aumento de casos por agressão e intoxicação.

Segundo a literatura, no inverno aumentam os episódios por doenças (Tai *et al.*, 2007). A gripe e outras infeções respiratórias aumentam nos meses frios quer pela maior circulação dos vírus sazonais quer pelo aumento da permanência em ambientes fechados (Rosychuk, Youngson e Rowe, 2016; Kovats, Hajat e Wilkinson, 2004). Determinadas condições médicas são exacerbadas pela exposição a baixas temperaturas (Nieratschker, Haas, Lucic, Pichler, Brkic, Parzefall, Riss e Liu, 2023; Koyama, *et al.*, 2022; Chaaban *et al.*, 2017; Holleman *et al.*, 1996). O aumento da gravidade dos episódios já foi associado aos períodos com temperaturas mais baixas (Tai *et al.*, 2007).

O outono registou a maior proporção de episódios relacionados com doença, enquanto o inverno apresentou a menor. O SUP de Faro inclui "suspeita de Covid-19" como uma categoria distinta, o que pode condicionar a interpretação destes dados. No inverno, a percentagem de episódios por "suspeita de Covid-19" atingiu o seu valor máximo, enquanto no outono, as infeções por SARS-CoV-2 já se encontravam mais controladas, com um número residual de episódios associados. Dada a diferença temporal significativa entre estas duas estações, uma comparação direta torna-se inadequada. Independentemente da confirmação ou não da suspeita de Covid-19, os doentes recorreram ao SUP por patologia, seja por Covid-19 ou outra condição respiratória. Ao

agregar as percentagens de episódios por "doença" e "suspeita de Covid-19", constata-se que o inverno foi, de facto, a estação com o maior número de doentes a procurar cuidados médicos por doença. Ainda assim, o outono apresentou uma proporção de episódios por doença bastante elevada relacionando-se, possivelmente, com as flutuações das condições entre clima frio e quente desta estação do ano (Aboagye-Sarfo e Mai, 2018).

O agravamento do aquecimento global pela libertação de gases com efeito de estufa decorrente das atividades humanas está a provocar um aumento descontrolado da temperatura média da Terra (Agência Portuguesa do Ambiente (APA), 2021). Portugal, devido às suas características geográficas, é um dos países europeus mais vulnerável às consequências deste agravamento (APA, 2021), que poderá aumentar a ocorrência de fenómenos climáticos extremos, como as ondas de calor e ondas de frio (Comissão Europeia, n.d.).

Existem evidências de que os extremos de temperaturas, ou seja, temperaturas muito elevadas ou muito baixas, provocam um aumento na procura pelo SU (Davis, Markle, Windoloski, Houck, Enfield, Kang, Balling, Kuehl, Burton, Farthing, Rubio e Novicoff, 2020), assim como da mortalidade (Muggeo e Hajat, 2009; Armstrong, 2006; Hajat, Kovats, Atkinson e Haines, 2002).

Embora os episódios relacionados com as ondas de calor recebam grande atenção, a mortalidade associada a temperaturas baixas representa igualmente um grave problema de saúde pública em toda a Europa (Muggeo e Hajat, 2009; Analitis, Katsouyanni, Biggeri, Baccini, Forsberg, Bisanti, Kirchmayer, Ballester, Cadum, Goodman, Hojs, Sunyer, Tiittanen e Michelozzi, 2008; Armstrong, 2006; Hajat *et al.*, 2002). Os resultados deste estudo revelam que, no inverno, a taxa de mortalidade foi mais elevada. Ainda assim, o verão apresentou uma taxa de mortalidade superior à da primavera e do outono.

Cerca de 38,2% dos episódios foram de doentes com 65 anos ou mais. A moda das idades assim como o valor elevado do terceiro quartil revelam que uma parte considerável dos doentes é idosa. Os idosos constituem um dos grupos mais vulneráveis a fatores climáticos, não apenas pela sua reduzida capacidade de perceção do calor, mas também pela dificuldade em desencadear respostas comportamentais e fisiológicas adequadas à regulação da sua temperatura corporal (Chau, Lau, Qian, Luo e Woo, 2022; Almeida, Casimiro e Calheiros, 2010). Este último ponto torna os idosos igualmente vulneráveis às

consequências das temperaturas frias, exigindo especial atenção e medidas preventivas para mitigar os riscos (Analitis *et al.*, 2008).

Na análise sazonal, analisou-se o comportamento do padrão de visitas em dias de feriado. O SUP de Faro, registou uma menor afluência nos dias de feriado em comparação com os dias não feriado. O mesmo padrão foi encontrado no SU do Hospital de Braga, na região Norte de Portugal, e duas hipóteses foram discutidas para o explicar (Vieira *et al.*, 2023). A primeira sugere que, apesar de terem consciência da necessidade de cuidados de saúde, as pessoas preferem adiar a sua visita ao SU para os dias úteis, de forma a não perderem o seu tempo livre. A segunda hipótese admite a possibilidade de os indivíduos ficarem doentes ao longo dos feriados, assim como aos fins de semana, levando a uma posterior visita ao serviço.

A contrastar com estes resultados, a literatura revela que outras realidades são encontradas em SU internacionais, nos quais os feriados são sinónimo de aumento de visitas (Hitzek *et al.*, 2022; Tai *et al.*, 2007).

A proporção de episódios do sexo feminino foi ligeiramente superior aos episódios do sexo masculino, como evidenciado por Chau *et al.*, (2022).

Os nossos resultados indicam que, embora o SU seja menos procurado em dias de feriados, a elevada proporção de episódios triados com prioridade alta, comparativamente aos dias não feriado, sugere que a gravidade das situações clínicas é maior. Outra realidade foi observada por Tai *et al.*, (2007) que associaram um aumento de casos de menor gravidade nos dias de feriados.

Nos feriados ocorreram mais episódios por queda, agressão e intoxicações. A taxa de mortalidade não foi influenciada pelos feriados.

A análise isolada dos três grupos de doentes permitiu esclarecer que esta diminuição nas visitas ao SUP nos dias de feriado deveu-se exclusivamente a uma diminuição da afluência dos residentes. A contrastar, existiu um ligeiro aumento da procura pelo SUP pelos turistas nacionais nestes dias. Excluindo os feriados de verão, os feriados na primavera tiveram uma elevada procura destes doentes. Particularmente, o Feriado do dia 1 de maio, Dia do Trabalhador, que ocorreu a uma segunda-feira, permitindo que pessoas de outras regiões do país aproveitassem umas férias de curta duração, refletindo-se no

número de episódios. Para os turistas internacionais, os dados revelaram que o fator “ser feriado” não impactou na sua procura por cuidados de saúde.

### 5.1.2 Tendências temporais

Analisando as flutuações temporais, concluiu-se que os doentes visitam mais o SUP à segunda-feira e menos no fim de semana, com o domingo a registar a menor procura. Outros SU vivenciam o mesmo padrão temporal (Vieira *et al.*, 2023; Marcilio *et al.*, 2013; Coelho *et al.*, 2010; Batal *et al.*, 2001). Inclusivamente, este padrão temporal foi observado num SU em Israel, no qual concluíram que o domingo (semelhante à segunda-feira nos países ocidentais) apresentou o maior número de visitas e que o sábado (semelhante ao domingo nos países ocidentais) foi o dia de menor afluência (Gabbay e Drescher, 2022). No entanto, e embora menos frequente, a literatura revela realidades opostas com alguns SU a registarem os fins de semana como os dias de maior afluência (Hitzek *et al.*, 2022).

Apesar de existirem mais discrepâncias na literatura em relação ao dia com menor número de episódios nos SU, observa-se um predomínio da segunda-feira como o dia de maior afluência (McCarthy *et al.*, 2008; Furtado, Araújo Jr. e Cavalcanti, 2004; Booth, Harrison, Gardener e Gray, 1992). Este padrão sugere que a realidade de maior procura neste dia da semana é compartilhada por diversos SU em diferentes países.

Diversos autores apontam como causas para este fenómeno, a redução de prestadores de cuidados de saúde disponíveis durante o fim de semana (Coelho *et al.*, 2010; Furtado *et al.*, 2004). Outra possibilidade discutida para explicar o “efeito das segundas-feiras”, está relacionada com as pessoas adoecerem durante o fim de semana, mas não considerarem que necessitam de cuidados imediatos (Booth *et al.*, 1992). No entanto, esta escolha em adiar a procura por cuidados de saúde estará igualmente relacionada com as pessoas preferirem não abdicar do seu tempo livre que o fim de semana oferece e optem por se deslocar às instituições de saúde em dias úteis (Ebrahimihoor *et al.*, 2023). Se o menor volume de doentes nos fins de semana for resultado de um planeamento deliberado ou da decisão de adiar a procura por cuidados, o aumento de episódios registado às segundas-feiras será uma consequência direta dessa escolha (Ebrahimihoor *et al.*, 2023).

Embora a procura pelo SUP seja menor nos fins de semana, os dados indicam que a proporção de episódios classificados como emergentes, muito urgentes e urgentes é maior (66,9%) em comparação com os dias úteis (62,7%). Essa relação inversamente proporcional entre o número de episódios e a gravidade das situações clínicas a eles associadas, sugerida no presente estudo pela prioridade atribuída durante a triagem, também foi observada por Duvald (2019). No entanto, relações proporcionais entre número de episódios e gravidade dos episódios nos fins de semana também já foram reportadas (Hitzek *et al.*, 2022). A taxa de mortalidade observada aos fins de semana foi superior à observada nos dias úteis.

Se a procura por cuidados médicos puder ser adiada para um dia desejado, é provável que a condição não seja uma verdadeira emergência, nem represente risco de vida. Emergências genuínas exigem intervenção imediata, independentemente do dia, sugerindo que a possibilidade de adiamento indica uma situação menos urgente (Ebrahimihoor *et al.*, 2023). A maior proporção de episódios de baixa prioridade registada às segundas-feiras (31,7%) corrobora a última teoria.

Ainda assim, muitos doentes com situações não urgentes ou pouco urgentes deslocam-se ao SUP ao sábado e domingo. É provável que alguns destes doentes, por escolha própria ou devido a exigências profissionais, prefiram dirigir-se ao SU durante o fim de semana, em vez de se ausentarem do trabalho durante a semana (Schoenfeld e McKay, 2010). Além disso, doentes idosos poderão depender de um familiar ou amigo, que trabalha, para os auxiliar na deslocação até ao prestador de cuidados de saúde, especialmente em situações não emergentes (Schoenfeld e McKay, 2010). Contudo, esta situação pode resultar num agravamento do estado de saúde do doente devido à demora na obtenção de cuidados médicos.

Existem evidências de que os episódios relacionados a agressões ocorrem mais frequentemente nos fins de semana (Clément *et al.*, 2012). Os resultados relativos ao SUP de Faro vão ao encontro dessa conclusão com os fins de semana a caracterizarem-se por um aumento de episódios por queda, acidente pessoal, acidente de viação, agressão e intoxicação.

No SUP de Faro, a frequência dos residentes e dos turistas nacionais é maior à segunda-feira e dos turistas internacionais ao sábado, ainda que o seu padrão ao longo da semana seja o mais constante.

Durante os dias úteis detetaram-se três picos de afluência: das 9 às 11 horas, das 14 às 15 horas, e das 19 às 20 horas. Embora não exatamente coincidentes, um estudo noutra SU de um hospital português revela semelhanças com a deteção de três períodos de intensificação na procura do serviço: entre as 10 e as 11 horas, entre as 14 e as 16 horas e das 21 às 22 horas (Machado *et al.*, 2018). Esta concordância indica que a flutuação nos horários de visitas ao SU, estará relacionada com o estilo de vida e os ritmos sociais das pessoas em Portugal (Machado *et al.*, 2018; Tudela e Mòdol, 2015).

O período horário de maior afluência foi entre as 8 e as 12 horas e o menor entre a meia-noite e as 4 horas da manhã. Doentes com mais idade compareceram mais frequentemente no período da manhã e início da tarde, assim como relatado noutra estudo (Downing e Wilson, 2005). As mulheres frequentaram mais o SUP entre as 12 e as 20 horas.

Os episódios noturnos caracterizaram-se por um aumento dos episódios por queda, acidente pessoal, agressão e intoxicação. Os episódios neste período foram mais prioritários e com uma taxa de mortalidade ligeiramente superior, particularmente entre as 20 e as 4 horas da manhã.

Os residentes e os turistas nacionais procuraram mais o SUP entre as 8 e as 12 horas e os turistas internacionais entre as 12 e as 16 horas. Ao contrário de outros estudos, os turistas frequentaram mais o SUP de Faro à noite do que os residentes (Turcato *et al.*, 2023).

# **CAPÍTULO 6**

## **CONCLUSÕES**

## 6.1 Conclusões

O presente estudo analisou tendências sazonais e temporais na procura pelo SUP de Faro, considerando as características demográficas dos doentes, urgência do tratamento, causas e destinos dos episódios. Os doentes foram segmentados em três grupos: residentes, turistas nacionais e turistas internacionais. O objetivo foi caracterizar os grupos e os seus episódios, destacando as diferenças na procura por cuidados médicos num SU localizado numa região turística. No que respeita às tendências sazonais, o estudo focou-se nos padrões de visita ao SUP ao longo dos meses e das estações do ano, bem como no impacto dos feriados no número de episódios. Relativamente às tendências temporais, foram avaliadas as flutuações na afluência ao SUP ao longo dos dias da semana e dos horários de admissão.

As situações clínicas de maior urgência atingiram a sua proporção máxima em maio. Ainda assim, o verão foi a estação do ano com o maior número de episódios de prioridade alta. Estas situações ocorreram com mais frequência durante os feriados e fins de semana e no horário de admissão entre a meia-noite e as 4 horas da manhã.

As maiores taxas de mortalidade foram registadas no inverno, particularmente em março, nos fins de semana e entre as 20 horas e as 4 horas da manhã.

A taxa de internamentos foi mais elevada durante o inverno, com um pico em janeiro, apresentando uma redução nos feriados. Às quartas-feiras e no horário de admissão entre as 16 e as 20 horas, os seus valores aumentaram.

Ao comparar os turistas nacionais com os residentes, verificou-se que os turistas eram mais jovens e os seus episódios estavam mais frequentemente associados a quedas, acidentes pessoais, acidentes de viação, agressões e intoxicações. Embora o carácter de urgência fosse ligeiramente mais elevado entre os turistas, as suas taxas de referenciação, internamento e mortalidade foram inferiores às dos residentes. Estes doentes recorreram mais ao SUP no verão, especialmente em agosto, e apresentaram uma maior procura nos feriados. Tal como os residentes, os turistas nacionais concentraram as suas visitas à segunda-feira e no período das 8 às 12 horas.

Os turistas internacionais, por sua vez, tinham idades semelhantes aos turistas nacionais, mas com uma predominância masculina. Tal como os turistas nacionais, os episódios neste grupo foram frequentemente causados por quedas, acidentes pessoais, acidentes de

viação, agressões e intoxicações, mas com um carácter de urgência mais elevado e a taxa mais baixa de referenciação. As taxas de internamento e mortalidade também foram reduzidas. O pico de afluência ocorreu em junho (mediana superior), mas o verão, de forma geral, foi a estação com maior procura. Isto reflete uma procura consistentemente elevada ao longo dos meses de verão. Os feriados não tiveram impacto significativo na procura por cuidados de saúde entre estes doentes. No entanto, diferentemente dos outros grupos, os turistas internacionais procuraram mais o SUP ao sábado, com a maioria das visitas a ocorrer entre as 12 e as 16 horas.

Em resumo, este estudo sublinha a importância de uma gestão flexível e adaptada às flutuações sazonais e temporais no SUP de Faro, principalmente devido ao impacto significativo dos turistas no serviço. O reforço de equipas no verão e a preparação para situações mais graves durante os fins de semana, feriados e períodos noturnos são estratégias essenciais para assegurar a capacidade de resposta do serviço em momentos de maior pressão.

## **6.2 Limitações do estudo**

Como anteriormente referido, a principal limitação deste estudo relaciona-se com a forma como os doentes foram categorizados como residentes, turistas nacionais ou internacionais, a qual pode ter introduzido enviesamentos nos resultados. Em particular, a classificação de turistas nacionais pode estar sobrevalorizada, uma vez que estudantes universitários e trabalhadores sazonais possam ter sido erroneamente classificados como turistas nacionais. Embora em menor escala, a mesma limitação aplica-se aos turistas internacionais.

A ausência de dados referentes aos doentes transferidos dos SUB para o SUP de Faro constitui uma limitação relevante deste estudo. A falta dessa informação impede que a análise reflita integralmente a realidade do SUP, já que se trata de um número considerável de episódios que utilizaram os seus recursos. À partida, os doentes transferidos dos SUB para o SUP tendem a apresentar episódios mais complexos e, possivelmente, com um carácter de urgência superior, o que pode influenciar a distribuição dos casos analisados e o impacto da procura em determinados períodos, como durante os meses de verão.

Outra limitação importante deste estudo reside na análise se basear exclusivamente em dados de admissões no SUP referentes a um único ano. Embora permita identificar variações sazonais e temporais dentro desse período, não permite avaliar tendências de longo prazo, nem distinguir se as flutuações observadas são parte de um padrão recorrente ou resultado de fatores atípicos específicos desse ano. Para uma compreensão mais profunda e rigorosa, seria essencial considerar dados de múltiplos anos, o que possibilitaria a identificação de tendências consistentes e a redução do impacto de eventos isolados.

O estudo baseou-se em dados fornecidos pelo sistema administrativo SONHO, que não oferece *insights* clínicos detalhados. Esta limitação pode restringir a interpretação mais abrangente dos dados, uma vez que o foco reside apenas em informações administrativas.

### **6.3 Transferência do conhecimento**

Os resultados deste estudo fornecem importantes orientações para a gestão do SUP de Faro, destacando as variações sazonais e temporais na procura pelo serviço e a gravidade dos episódios clínicos.

A proporção de episódios de baixa prioridade, ou seja, não urgentes e pouco urgentes, foi mais elevada durante o inverno, especialmente nos meses de janeiro e fevereiro, atingindo o seu pico às segundas-feiras e no período da manhã. Embora o SUP devesse concentrar-se exclusivamente em situações de urgência ou emergência, essa não foi a realidade observada. Talvez o reencaminhamento destes doentes para um SUB ou para um centro de saúde, garantindo o atendimento médico nesse mesmo dia seja uma opção para diminuir estas visitas e o seu impacto no SUP de Faro.

Ainda assim, importa referir que existem evidências de que as visitas não urgentes não são o principal problema da sobrelotação. Segundo McCabe (2001), a principal causa da sobrelotação dos SU não é, e nunca foi, a presença de doentes com situações não urgentes, mas sim a permanência de doentes no SU que, após serem avaliados e ser decidido o seu internamento, aguardam uma vaga nos respetivos serviços. Se assim for, a sobrelotação do SU é, na verdade, resultado da sobrelotação de todo o hospital (Salway, Valenzuela, Shoenberger, Mallon e Viccellio, 2017). A permanência prolongada destes doentes no

SU ocupa macas que poderiam ser destinadas a novos pacientes, além de mobilizar profissionais que, conseqüentemente, ficam impedidos de atender outros doentes.

Ainda que com consciência de que esta responsabilidade não pode ser diretamente atribuída ao Diretor do SUP de Faro, seria crucial que estes doentes fossem transferidos rapidamente para os serviços de internamento ao longo de todo o ano. No inverno, embora o número total de episódios seja inferior, a maior incidência de doenças respiratórias pode aumentar a necessidade de vigilância prolongada no SUP. Já no verão, o aumento do número de episódios reforça a necessidade de libertar vagas para observação, bem como de disponibilizar os profissionais de saúde para atender novos doentes, cujas condições clínicas tendem a ser mais urgentes.

Como já referido, o verão destacou-se como a estação com maior volume de episódios e o maior número de episódios de alta prioridade, colocando pressão significativa sobre os recursos do SUP. O aumento de traumas, como quedas e acidentes de viação, sublinha a necessidade de reforço nas equipas médicas e de enfermagem durante os meses de junho a agosto. Recomenda-se a alocação adicional de profissionais especializados em traumas, para responder eficazmente às necessidades deste período, que exige também uma disponibilidade de equipamentos adequados para o atendimento a casos mais graves.

Embora o total de episódios durante os feriados seja inferior ao de outros dias, devido à redução dos episódios entre residentes, observa-se que os episódios registados nesses dias tendem a ser mais urgentes, especialmente entre os turistas nacionais. Este aumento na gravidade dos casos durante os feriados justifica que, apesar do menor número de episódios, o SUP mantenha um nível de prontidão elevado nesses dias, com equipas preparadas para lidar com situações mais críticas.

Ainda que os fins de semana apresentem um aumento na procura por parte dos turistas internacionais, o número total de episódios no SUP é inferior ao registado em dias de semana. Isso deve-se à redução dos episódios de residentes e turistas nacionais durante esses dias. Contudo, os episódios que ocorrem aos fins de semana têm uma urgência geralmente superior, refletindo a natureza mais crítica dos casos atendidos. Para lidar eficazmente com esta situação, é essencial que o SUP mantenha uma equipa robusta e bem preparada durante os fins de semana, assegurando a disponibilidade de recursos suficientes para responder rapidamente a esses casos de maior gravidade.

A análise das horas de admissão revelou que a proporção de episódios de alta prioridade é mais elevada entre as 20 e as 4 horas da manhã. Este período, embora caracterizado por uma menor afluência geral, apresenta uma maior gravidade nas situações clínicas, com taxas de mortalidade também mais elevadas. A escassez de profissionais durante estas horas pode aumentar a pressão sobre as equipas do SUP, dificultando a gestão dos casos críticos. Para enfrentar eficazmente estes desafios, é crucial que o SUP planeie uma escala de pessoal adequada durante o período noturno, assegurando a presença suficiente de profissionais para lidar com a prioridade alta e as situações mais críticas, minimizando assim o impacto nas taxas de mortalidade.

Ainda em relação aos horários, seria pertinente assegurar que os períodos de “troca de turno” não coincidam com o horário em que mais doentes procuram o serviço, e, idealmente, nem imediatamente após esse período. A sobreposição das trocas de turno com horários críticos pode resultar em lacunas no atendimento, impactando negativamente a qualidade dos cuidados prestados e aumentando a pressão sobre os profissionais em serviço. A criação de turnos intermédios poderá ser uma mais-valia, minimizando a interrupção no atendimento e assegurando que a equipa se encontre plenamente operacional durante os períodos de maior procura. No entanto, é crucial abordar essas mudanças de forma colaborativa, respeitando as regulamentações sindicais e garantindo a aceitação das alterações propostas, dentro do possível, por todas as partes interessadas.

A elevada proporção de turistas no SUP, tanto nacionais como internacionais, exige que o serviço esteja bem equipado para lidar com as especificidades deste grupo. A formação das equipas para enfrentar episódios de trauma e a inclusão de profissionais com competências linguísticas são medidas importantes para melhorar a eficácia do atendimento, facilitando a comunicação e garantindo uma resposta rápida e adequada a doentes estrangeiros.

O ideal é que os diretores dos SU disponham de uma autonomia significativa na programação das escalas de pessoal, de forma a ajustar a cobertura às flutuações sazonais e temporais previamente identificadas na procura pelo serviço. A capacidade de adaptar as escalas conforme as variações conhecidas na procura, como períodos de maior afluência durante determinadas estações do ano, meses, feriados, dias da semana ou horários específicos, e no carácter de urgência das situações clínicas, permitirá uma

resposta mais ágil e eficiente às necessidades emergentes. Ainda assim, importa reconhecer a limitação dos diretores de serviço no que toca à garantia de que o serviço é assegurado por médicos especialistas não afetos diretamente ao SU mas que são essenciais no tratamento de determinadas condições clínicas, incluindo traumas. Esta responsabilidade cabe aos próprios serviços de especialidade, que são os responsáveis pela organização das escalas dos respetivos especialistas, e não aos diretores do serviço, que não têm poder direto sobre esta questão.

Ainda assim, e para que o SUP de Faro possa superar a limitação decorrente da ausência de uma especialidade formal de Medicina de Urgência, é imperativo adotar medidas que se concentrem na gestão eficaz dos recursos, na promoção contínua da formação dos profissionais nas áreas mais relevantes e no aperfeiçoamento dos protocolos de atuação.

A implementação destas medidas permitirá que todos os membros da equipa, incluindo médicos, enfermeiros e assistentes operacionais, estejam devidamente preparados para enfrentar uma vasta gama de situações de emergência, incluindo traumas e outras condições urgentes. Este enfoque contribuirá para uma resposta mais eficaz e segura às necessidades dos doentes, otimizando a qualidade do atendimento prestado pelo serviço.

#### **6.4 Investigações futuras**

Este estudo, bem como os seus resultados, podem servir de base para a construção de um modelo de previsão de visitas ao SU. Tal modelo permitiria estimar, com uma margem de erro associada, o número de episódios diários esperados para um determinado dia, considerando fatores sazonais, como as estações do ano, meses e feriados, e fatores temporais, como os dias da semana e horários de admissão. Além disso, seria relevante incluir a segmentação dos doentes por tipo — residente, turista nacional e internacional — uma vez que cada grupo apresenta padrões específicos de procura. Para viabilizar tal modelo, seria necessário repetir esta análise com dados de vários anos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aboagye-Sarfo, P. e Mai, Q. (2018) Seasonal analysis of emergency department presentations in Western Australia, 2009/10–2014/15. *Journal of Applied Statistics*, 45(15), 2819–2830. Disponível em <https://doi.org/10.1080/02664763.2018.1441384>
- Administração Central do Sistema de Saúde (2022) Estratégia para a estratificação da população pelo risco, Lisboa, Administração Central do Sistema de Saúde. Disponível em <https://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2022/01/Estrategia-Estratificacao-Risco-29-11-2021.pdf>
- Agovino, M., Musella, G. Pisano, S. e Scaletti, A. (2021) Assessing the impact of tourist flows on emergency department treatment speed for residents and tourists. The case of Sorrento. *Socio-Economic Planning Sciences*, 77. Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.seps.2020.101004>
- Airey, C. M. e Franks, A. J. (1995) Major trauma workload within an English Health Region. *Injury*, 26(1), 25–31. Disponível em [https://doi.org/10.1016/0020-1383\(95\)90548-c](https://doi.org/10.1016/0020-1383(95)90548-c)
- Akman, C. e Kuru, T. (2020) Analysis of Emergency Department Presentations due to Injuries From Motor Vehicle Crashes and Pedestrian Strikes. *Cureus*, 12(7), e9468. Disponível em <https://doi.org/10.7759/cureus.9468>
- Almeida, S. P., Casimiro, E., e Calheiros, J. (2010) Effects of apparent temperature on daily mortality in Lisbon and Oporto, Portugal. *Environmental health*, 9(12). Disponível em <https://doi.org/10.1186/1476-069X-9-12>
- American College of Emergency Physicians (2019) *Crowding*, Dallas (Texas), American College of Emergency Physicians. Disponível em <https://www.acep.org/patient-care/policy-statements/crowding/>
- Analitis, A., Katsouyanni, K., Biggeri, A., Baccini, M., Forsberg, B., Bisanti, L., Kirchmayer, U., Ballester, F., Cadum, E., Goodman, P. G., Hojs, A., Sunyer, J., Tiittanen, P., e Michelozzi, P. (2008) Effects of cold weather on mortality: results from 15 European cities within the PHEWE project. *American Journal of Epidemiology*, 168(12), 1397–1408. Disponível em <https://doi.org/10.1093/aje/kwn266>
- APA (2021) Clima. Disponível em <https://apambiente.pt/clima> (acedido em 4 de julho de 2024).
- Armstrong, B. (2006) Models for the relationship between ambient temperature and daily mortality. *Epidemiology*, 17(6), 624–631. Disponível em <https://doi.org/10.1097/01.ede.0000239732.50999.8f>
- Baptista (2019) *Caracterização do perfil dos utilizadores do serviço de urgência de Faro: Análise do impacto dos utentes pouco e não urgentes e dos utilizadores frequentes nos tempos de espera*. Dissertação de mestrado, Faculdade de Economia da Universidade do Algarve.
- Batal, H., Tench, J., McMillan, S., Adams, J., e Mehler, P. S. (2001) Predicting patient visits to an urgent care clinic using calendar variables. *Academic emergency medicine*:

*official journal of the Society for Academic Emergency Medicine*, 8(1), 48–53. Disponível em <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2001.tb00550.x>

Berchet, C. (2015) *Emergency Care Services: Trends, Drivers and Interventions to Manage the Demand*, OECD Health Working Papers, No. 83, Paris, OECD Publishing. Disponível em <https://doi.org/10.1787/5jrts344crns-en>

Bjørnsen, L. P., Uleberg, O. e Dale, J. (2013) Patient visits to the emergency department at a Norwegian university hospital: variations in patient gender and age, timing of visits, and patient acuity. *Emergency Medicine Journal: EMJ*, 30(6), 462–466. Disponível em <https://doi.org/10.1136/emj.9.2.162>

Booth, A. J., Harrison, C. J., Gardener, G. J., e Gray, A. J. (1992) Waiting times and patient satisfaction in the accident and emergency department. *Archives of Emergency Medicine*, 9(2), 162–168. Disponível em <https://doi.org/10.1136/emj.9.2.162>

Booth B. (2006) Models for the relationship between ambient temperature and daily mortality. *Epidemiology*, 17(6), 624–631. Disponível em <https://doi.org/10.1097/01.ede.0000239732.50999.8f>

Chaaban, M. R., Zhang, D., Resto, V. e Goodwin, J. S. (2017) Demographic, Seasonal, and Geographic Differences in Emergency Department Visits for Epistaxis. *Otolaryngology – Head and Neck Surgery*, 156(1), 81–86. <https://doi.org/10.1177/0194599816667295>

Chau, P. H., Lau, K. K., Qian, X. X., Luo, H., e Woo, J. (2022) Visits to the accident and emergency department in hot season of a city with subtropical climate: association with heat stress and related meteorological variables. *International Journal of Biometeorology*, 66(10), 1955–1971. Disponível em <https://doi.org/10.1007/s00484-022-02332-z>

Chouba, I., Amodeo, L., Arbaoui, T., Yalaoui, F., Laplanche, D. e Sanchez, S. (2022) Optimization of French Hospital Department Activities Using an Efficient Discrete Event Simulation Model. *Applied Sciences*, 12(19). Disponível em <https://doi.org/10.3390/app12199498>

Clément, N., Businger, A., Lindner, G., Müller, W. P., Hüsler, J., Zimmermann, H., e Exadaktylos, A. K. (2012) Temporal factors in violence related injuries--An 11 year trend analysis of violence-related injuries from a Swiss Emergency Department. *Wiener klinische Wochenschrift*, 124(23-24), 830–833. Disponível em <https://doi.org/10.1007/s00508-012-0298-7>

Coelho, M. F., Chaves, L. D., Anselmi, M. L., Hayashida, M., e dos Santos, C. B. (2010) Analysis of the organizational aspects of a clinical emergency department: a study in a General Hospital in Ribeirao Preto, SP, Brazil. *Revista latino-americana de enfermagem*, 18(4), 770–777. Disponível em <https://doi.org/10.1590/s0104-11692010000400016>

Comissão Europeia (n.d.) Consequências das mudanças climáticas. Disponível em [https://climate.ec.europa.eu/climate-change/consequences-climate-change\\_en](https://climate.ec.europa.eu/climate-change/consequences-climate-change_en) (acedido em 4 de julho de 2024).

Corluka, G. (2019) Tourism Seasonality – An Overview. *Journal of Business Paradigms*, 4(1), 21-43.

- Davis, R. E., Markle, E. S., Windoloski, S., Houck, M. E., Enfield, K. B., Kang, H., Balling, R. C., Jr, Kuehl, D. R., Burton, J. H., Farthing, W., Rubio, E. R., e Novicoff, W. M. (2020) A comparison of the effect of weather and climate on emergency department visitation in Roanoke and Charlottesville, Virginia. *Environmental Research*, 191, 110065. Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.110065>
- Despacho normativo n.º 11/2002 de 6 de Março 2002. Criação do serviço de urgência hospitalar. *Diário da República, I Série-B*, 55, 1865-1866. Disponível em <https://files.diariodarepublica.pt/1s/2002/03/055b00/18651866.pdf>
- Direcção de Serviços de Planeamento (2001) *Rede Hospitalar de Urgência/Emergência*, Lisboa, Direcção-Geral da Saúde.
- Diserens, L., Egli, L., Fustinoni, S., Santos-Eggimann, B., Staeger, P. e Hugli, O. (2015) Emergency department visits for non-life-threatening conditions: evolution over 13 years in a Swiss urban teaching hospital. *Swiss Medical Weekly*, 145, w14123. Disponível em <https://doi.org/10.4414/smw.2015.14123>
- Downing, A., e Wilson, R. (2002) Temporal and demographic variations in attendance at accident and emergency departments. *Emergency Medicine Journal: EMJ*, 19(6), 531–535. Disponível em <https://doi.org/10.1136/emj.19.6.531>
- Downing, A. e Wilson, R. (2005) Older people's use of Accident and Emergency services. *Age and Ageing*, 34(1), 24–30. Disponível em <https://doi.org/10.1093/ageing/afh214>
- Duguay, C. e Chetouane, F. (2007) Modeling and Improving Emergency Department Systems using Discrete Event Simulation. *SIMULATION*, 83(4), 311-320. Disponível em <https://doi.org/10.1177/0037549707083111>
- Duvald, I. (2019) Exploring reasons for the weekend effect in a hospital emergency department: an information processing perspective. *Journal of Organization Design*, 8. Disponível em <https://doi.org/10.1186/s41469-019-0042-0>.
- Ebrahimihoor, E., Karpman, M., Grover, J. e Munganlinskaya, N. (2023) Day of the Week Variation in Emergency Department Arrivals, Chest Pain, and Acute Myocardial Infarction Throughout 2016-2019. *Journal of Community Hospital Internal Medicine Perspectives*, 13(5), 15–22. Disponível em <https://doi.org/10.55729/2000-9666.1237>
- Erenler, A. K. e Gümüş, B. (2019) Analysis of Road Traffic Accidents in Turkey between 2013 and 2017. *Medicina*, 55(10), 679. Disponível em <https://doi.org/10.3390/medicina55100679>
- Fatovich, D.M. (2002) Emergency medicine. *BMJ: British Medical Journal*, 324, 958–962. Disponível em <https://doi.org/10.1136/bmj.324.7343.958>
- Fernández, M. Z., Fernández C. C., Saad T. S., Portero F. J. M., Pizarro S. S. J., Arenillas, P. H. (2009) Trends in hospital emergency department use. *Emergencias*. 21, 339-45.
- Furtado, B. M. A. S. M., Araújo Jr., J. L. C., e Cavalcanti, P. (2004) O perfil da emergência do Hospital da Restauração: uma análise dos possíveis impactos após a municipalização dos serviços de saúde. *Revista Brasileira De Epidemiologia*, 7(3), 279–289. Disponível em <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2004000300006>
- Gabbay, U. Drescher, M. J. (2022) Daily output measures of Emergency Department in association with seasonality and day of the week: A retrospective cohort observational

study. *Medicine*, 101(36), e30555. Disponível em <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000030555>

Gomes (2013) *O perfil do utilizador abusivo dos Serviços de Urgência Portugueses: um estudo no Hospital de São João*. Dissertação de Mestrado não publicada. Instituto Politécnico de Bragança.

GPT (2013) MTS Critérios Cor Branca. Grupo Português de Triagem. Disponível em <https://www.grupoportuguestriagem.pt/documentos-comunicacoes/documentacao-gpt/>

GPT (2021) Protocolo Triagem Manchester | Grupo Português Triagem. Disponível em <https://www.grupoportuguestriagem.pt/grupo-portugues-triagem/protocolo-triagem-manchester/> (acedido em 01 de julho de 2024)

Gudeman, A., Loder, R. T., Figueras, J., Osterbur, T. e Fitzgerald, R. (2022) Seasonal differences in emergency department visits for scooter associated injuries. *Chronobiology international*, 39(2), 241–248. Disponível em <https://doi.org/10.1080/07420528.2021.1993239>

Hajat, S., Kovats, R. S., Atkinson, R. W., e Haines, A. (2002) Impact of hot temperatures on death in London: a time series approach. *Journal of epidemiology and community health*, 56(5), 367–372. Disponível em <https://doi.org/10.1136/jech.56.5.367>

He, J., Hou, X. Y., Toloo, S., Patrick, J. R., e Fitz Gerald, G. (2011) Demand for hospital emergency departments: a conceptual understanding. *World Journal of Emergency Medicine*, 2(4), 253–261. Disponível em <https://doi.org/10.5847/wjem.j.1920-8642.2011.04.002>

Hitzek, J., Fischer-Rosinsky, A., Möckel, M., Kuhlmann, S.L. e Slagman A. (2022) Influence of Weekday and Seasonal Trends on Urgency and In-hospital Mortality of Emergency Department Patients. *Frontiers in Public Health*, 10, 711235. Disponível em <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.711235>

Holleman, D. R., Jr, Bowling, R. L. e Gathy, C. (1996) Predicting daily visits to a walk-in clinic and emergency department using calendar and weather data. *Journal of General Internal Medicine*, 11(4), 237–239. Disponível em <https://doi.org/10.1007/BF02642481>

INE (2024) *Hóspedes | Dashboard* (versão 1.0). Disponível em <https://travelbi.turismodeportugal.pt/alojamento/hospedes-dashboard/> (acedido a 1 de setembro de 2024).

Jacobs, P.C. e Matos, E.P. (2005) Estudo exploratório dos atendimentos em unidade de emergência em Salvador - Bahia. *Revista Da Associação Médica Brasileira*, 51, 348-353. Disponível em <https://doi.org/10.1590/S0104-42302005000600019>

Khan, F. Y., Fiessler, F., Cochrane, D., Eskin, B. e Allegra, J. R. (2004) Does the incidence of headaches and migraines in the emergency department vary with day of week or month of year? *Annals of Emergency Medicine*, 44(4). Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2004.07.068>

Kim, J. W., Kim, J. Y., Ahn, S. T., Oh, M. M., Moon, D. G., e Park, H. S. (2019) Analysis of Patients with Urolithiasis Visiting the Emergency Department between 2014 and 2016 in Korea: Data from the National Emergency Department Information System. *Scientific reports*, 9(1), 16630. Disponível em <https://doi.org/10.1038/s41598-019-52950-8>

- Kovats, R. S., Hajat, S., & Wilkinson, P. (2004) Contrasting patterns of mortality and hospital admissions during hot weather and heat waves in Greater London, UK. *Occupational and Environmental Medicine*, 61(11), 893–898. Disponível em <https://doi.org/10.1136/oem.2003.012047>
- Koyama, T., Makinouchi, R., Machida, S., Matsui, K., Shibagaki, Y. e Imai, N. (2022) Seasonal Changes in the Prevalence of Hyperkalemia in the Emergency Department: A Single Center Study. *Medicina*, 58(2), 282. Disponível em <https://doi.org/10.3390/medicina58020282>
- Kulstad, E. B., Sikka, R., Sweis, R. T., Kelley, K. M. e Rzechula, K. H. (2010) ED overcrowding is associated with an increased frequency of medication errors. *The American Journal of Emergency Medicine*, 28(3), 304–309. Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2008.12.014>
- LaCalle, E., e Rabin, E. (2010) Frequent users of emergency departments: the myths, the data, and the policy implications. *Annals of emergency medicine*, 56(1), 42–48. Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2010.01.032>
- Lane, B. H., Mallow, P. J., Hooker, M. B., & Hooker, E. (2020) Trends in United States emergency department visits and associated charges from 2010 to 2016. *The American journal of emergency medicine*, 38(8), 1576–1581. Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2019.158423>
- Leung, L.M., Ng, L.W., Ko, S., Wong, O.F. e Shih, Y.N. (2023) Retrospective cohort study of the characteristics of traveller patients presenting to the accident and emergency department of a regional hospital in Hong Kong. *Hong Kong Journal of Emergency Medicine*, 30, 422-430. Disponível em <https://doi.org/10.1177/10249079231187781>
- Lukoseviciute, G. e Panagopoulos, T. (2021) Management priorities from tourists' perspectives and beach quality assessment as tools to support sustainable coastal tourism. *Ocean and Coastal Management*, 208. Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2021.105646>
- Machado, H. S., Nunes C., Marques, A., Almeida, I., Barros, A. J., Alves, E. C., Pereira, S. P., Barros, J. e Barbosa, P. (2018) Ten Years of Activity at a Portuguese University Hospital Emergency Department: A Retrospective Observational Study. *General Medicine*, 6(1). Disponível em <https://doi.org/10.4172/2327-5146.1000309>
- Marcilio, I., Hajat, S. e Gouveia, N. (2013) Forecasting daily emergency department visits using calendar variables and ambient temperature readings. *Academic Emergency Medicine*, 20(8), 769–777. Disponível em <https://doi.org/10.1111/acem.12182>
- Margarido, I., Alpha, N., Junior, N. e Marin, J. (2020) Overcrowding in the Emergency Department: Could a Patient-centred Mobile App Change This Paradigm? *In Proceedings of the 13th International Joint Conference on Biomedical Engineering Systems and Technologies – ClinMed*, 1, 363-367
- McCabe, J. B. (2001) Emergency department overcrowding: a national crisis. *Academic Medicine: journal of the Association of American Medical Colleges*, 76(7), 672–674. Disponível em <https://doi.org/10.1097/00001888-200107000-00005>
- McCarthy, M. L., Zeger, S. L., Ding, R., Aronsky, D., Hoot, N. R., e Kelen, G. D. (2008) The challenge of predicting demand for emergency department services. *Academic*

*Emergency Medicine*, 15(4), 337–346. Disponível em <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2008.00083.x>

Ministério da Saúde (2022) *Plano Nacional de Saúde 2021-2030*, Lisboa, DGS.

Muggeo, V. M., e Hajat, S. (2009) Modelling the non-linear multiple-lag effects of ambient temperature on mortality in Santiago and Palermo: a constrained segmented distributed lag approach. *Occupational and Environmental Medicine*, 66(9), 584–591. Disponível em <https://doi.org/10.1136/oem.2007.038653>

Nieratschker, M., Haas, M., Lucic, M., Pichler, F., Brkic, F. F., Parzefall, T., Riss, D. e Liu, D. T. (2023) Fluctuations in emergency department visits related to acute otitis media are associated with extreme meteorological conditions. *Frontiers in public health*, 11, 1153111. Disponível em <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1153111>

Norma nº 002/2018 (2018) “*Sistemas de Triagem dos Serviços de Urgência e Referenciação Interna Imediata*”. Direção-Geral da Saúde. Disponível em <https://normas.dgs.min-saude.pt/2018/01/09/sistemas-de-triagem-dos-servicos-de-urgencia-e-referenciacao-interna-imediata/>

OCDE (2023a) *Health at a Glance 2023: OCDE Indicators*, Paris, OCDE. Disponível em <https://doi.org/10.1787/7a7afb35-en>.

OCDE (2023b) *Portugal: Perfil de saúde do país 2023*, Paris/Bruxelas, OCDE/Observatório Europeu de Políticas e Sistemas de Saúde.

Oras, P., Olbers, J. e Svensson, P. (2023) Time of day, weekday, and season are associated with blood pressure measured in the emergency department. *Journal of Hypertension*. 41, e108. Disponível em <https://doi.org/10.1097/01.hjh.0000939828.73643.60>.

Pacheco, P., Santos, F., Coimbra, J., Oliveira, E. e Rodrigues, N.F. (2020) Designing Effective User Interface Experiences for a Self-Service Kiosk to Reduce Emergency Department Crowding. *IEEE 8th International Conference on Serious Games and Applications for Health (SeGAH)*, 1-8. Disponível em <https://doi.org/10.1109/SeGAH49190.2020.9201858>

Petridou, E.T., Dessypris, N., Skalkidou, A. e Trichopoulos, D. (1999) Are traffic injuries disproportionately more common among tourists in Greece? Struggling with incomplete data. *Accident; Analysis and Prevention*, 31 6, 611-5.

Reis, L. R., Correia, F., Castelhana, L. e Escada, P. (2018) Epidemiology of epistaxis in the emergency department of a southern European tertiary care hospital. *Acta Otorrinolaringologica Espanola*, 69(6), 331–338. Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.otorri.2017.11.002>

Richardson, L.D., Asplin, B.R. e Lowe, R.A. (2002) Emergency department crowding’0 as a health policy issue: past development, future directions. *Annals of Emergency Medicine*, 40(4), 388–393. Disponível em <https://doi.org/10.1067/mem.2002.128012>

Robson, B., McAnulty, G. e Secombe, P. (2021) Critical care resource use associated with tourism in Central Australia. *Aust J Rural Health*, 29, 408–416 Disponível em <https://doi.org/10.1111/ajr.12737>

- Rocha, C.N. e Rodrigues, F. (2021) Forecasting emergency department admissions. *Journal of Intelligent Information Systems*, 56, 509-528. Disponível em <https://doi.org/10.1007/s10844-021-00638-9>
- Rodríguez, G.M., e Hernández, J.J. (2005) Un método de obtención del patrón estacional de frecuentación de un servicio de urgencias hospitalario. *Revista Espanola De Salud Publica*, 79, 5-15. Disponível em [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272005000100002&lng=es&nrm=iso](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272005000100002&lng=es&nrm=iso)
- Rosychuk, R. J., Youngson, E. e Rowe, B. H. (2016) Presentations to Emergency Departments for COPD: A Time Series Analysis. *Canadian respiratory journal*, 2016, 1382434. Disponível em <https://doi.org/10.1155/2016/1382434>
- Salway, R.J., Valenzuela, R., Shoenberger, J.M., Mallon, W.K. e Viccellio, A. (2017) Emergency Department (ED) Overcrowding: Evidence-Based Answers to Frequently Asked Questions. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 28(2), 213–19. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmclc.2017.04.008>
- Santos, A. P., Freitas, P. e Martins, H. M. (2013) Manchester Triage System version II and resource utilisation in the emergency department. *Emergency Medicine Journal: EMJ*. Disponível em <https://doi.org/10.1136/emmermed-2012-201782>
- Sastre, M. A. G., Hormaeche, M. A., Villar, M. T. (2015) Are Regional Political Decisions the Key Element in Reducing Seasonal Variation in Tourism? The Case of the Balearic Islands. *Tourism Economics*, 21(6), 1207-1219. Disponível em <https://doi.org/10.5367/te.2015.0519>
- Schmiedhofer, M., Searle, J., Slagman, A., e Möckel, M. (2016) Inanspruchnahme zentraler Notaufnahmen: Qualitative Erhebung der Motivation von Patientinnen und Patienten mit nichtdringlichem Behandlungsbedarf. *Das Gesundheitswesen*, 79, 835 - 844. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1055/s-0042-100729>
- Schoenfeld, E. M., e McKay, M. P. (2010) Weekend emergency department visits in Nebraska: higher utilization, lower acuity. *The Journal of Emergency Medicine*, 38(4), 542–545. Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2008.09.036>
- Schull, M. J., Slaughter, P. M. e Redelmeier, D. A. (2002) Urban emergency department overcrowding: defining the problem and eliminating misconceptions. *CJEM*, 4(2), 76–83. Disponível em <https://doi.org/10.1017/s1481803500006163>
- Silva, P.C., Camacho, L.A.B. e Carmo, C.N. (2021) Impacto do efeito calendário na morbimortalidade por causas externas em municípios turísticos no Estado de São Paulo, Brasil, no período de 2004 a 2014. *Cadernos de Saúde Pública*, 37(1). Disponível em <https://doi.org/10.1590/0102-311X00174019>
- Silverman, R. A., Stevenson, L. e Hastings, H. M. (2003) Age-related seasonal patterns of emergency department visits for acute asthma in an urban environment. *Annals of Emergency Medicine*, 42(4), 577–586. Disponível em [https://doi.org/10.1067/s0196-0644\(03\)00410-4](https://doi.org/10.1067/s0196-0644(03)00410-4)
- Sivarajasingam, V. e Shepherd, J. P. (2001) Trends in community violence in England and Wales 1995-1998: an accident and emergency department perspective. *Emergency Medicine Journal*, 18(2), 105–109. Disponível em <https://doi.org/10.1136/emj.18.2.105>

- Sivarajasingam, V., Matthews, K. e Shepherd, J. (2006) Price of beer and violence-related injury in England and Wales. *Injury*, 37(5), 388–394. Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.injury.2006.01.035>
- Sprivilis, P. C., Da Silva, J. A., Jacobs, I. G., Frazer, A. R. L., e Jelinek, G. A. (2006) The association between hospital overcrowding and mortality among patients admitted via Western Australian emergency departments. *The Medical Journal of Australia*, 184(5), 208–212. Disponível em [https://www.mja.com.au/system/files/issues/184\\_05\\_060306/spr10395\\_fm.pdf](https://www.mja.com.au/system/files/issues/184_05_060306/spr10395_fm.pdf)
- Tai, C. C., Lee, C. C., Shih, C. L., e Chen, S. C. (2007) Effects of ambient temperature on volume, specialty composition and triage levels of emergency department visits. *Emergency Medicine Journal*, 24(9), 641–644. Disponível em <https://doi.org/10.1136/emj.2006.045310>
- Thompson, D. T., Ashley, D. V., Dockery-Brown, C. A., Binns, A., Jolly, C. M. e Jolly, P. E. (2003) Incidence of health crises in tourists visiting Jamaica, west indies, 1998 to 2000. *Journal of Travel Medicine*, 10(2), 79–86. Disponível em <https://doi.org/10.2310/7060.2003.31628>
- Tudela, P. e Mòdol, J. M. (2015) La saturación en los servicios de urgencias hospitalarios. *Emergencias*, 27(2), 113–120. Disponível em <https://doi.org/10.4321/s1137-66272012000200001>
- Turcato, G., Zaboli, A., Giudiceandrea, A., Sibilio, S., Magnarelli, G., Rella, E., Canelles, M.F., Pfeifer, N. e Brigo, F. (2023) Impact of tourists on emergency department in a high-tourism alpin area: An observational study. *Travel Medicine and Infectious Disease*, 51. Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2022.102491>
- United States Naval Observatory. (2023) *Dates of solstices and equinoxes*. United States Naval Observatory. Disponível em [https://aa.usno.navy.mil/calculated/seasons?year=2023&tz=0.00&tz\\_sign=-1&tz\\_label=false&dst=false&submit=Obter+dados](https://aa.usno.navy.mil/calculated/seasons?year=2023&tz=0.00&tz_sign=-1&tz_label=false&dst=false&submit=Obter+dados) (acedido a 26/08/2024)
- Vegting, I. L., Alam, N., Ghanes, K., Jouini, O., Mulder, F., Vreeburg, M., Biesheuvel, T., van Bokhorst, J., Go, P., Kramer, M. H., Koole, G. M. e Nanayakkara, P. W. (2015) What are we waiting for? Factors influencing completion times in an academic and peripheral emergency department. *The Netherlands Journal of Medicine*, 73(7), 331–340.
- Vergori, A. S. (2017) Patterns of seasonality and tourism demand forecasting. *Tourism Economics*, 23(5), 1011–1027. Disponível em <https://doi.org/10.1177/1354816616656418>
- Vieira, A., Sousa, I. e Dória-Nóbrega, S. (2023) Forecasting daily admissions to an emergency department considering single and multiple seasonal patterns. *Healthcare Analytics*, 3. Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.health.2023.100146>
- Yang, K.K., Lam, S.S.W., Low, J.M.W., e Ong, M.E.H. (2016) Managing emergency department crowding through improved triaging and resource allocation. *Operations Research for Health Care*, 10, 13–22. Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.orhc.2016.05.001>
- Yuan, X. L., Du, X. Y. e Ding, N. (2022) A retrospective analysis of mortality in a Beijing hospital Emergency Department. *Annali italiani di chirurgia*, 93, 453–456.