

Análise da percepção dos fatores de stress em enfermeiros a trabalhar num Serviço de Urgência

Analysis of the perception of stress factors in nurses working in an Emergency Department

José Carlos Almeida¹ , Marta Martins^{2*} , Cristina Imaginário³ 

¹Unidade Local de Saúde de Trás-os-Montes e Alto Douro, Serviço de Urgência, Vila Real, Portugal

²Unidade Local de Saúde de Trás-os-Montes e Alto Douro, Serviço de Medicina Intensiva, Vila Real, Portugal

³Escola Superior de Saúde - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal; CINTESIS@RISE, Nursing School of Porto, Portugal

*Autor correspondente/Corresponding author: marta_martins89@hotmail.com

Recebido/Received: 15-02-2024; Revisto/Revised: 26-08-2024; Aceite/Accepted: 11-10-2024

Resumo

Introdução: Os enfermeiros, devido à sua exigência profissional, estão mais suscetíveis ao aparecimento de *stress*. **Objetivos:** Estudar a relação entre o *stress* e as variáveis sociodemográficas e profissionais; analisar a percepção dos fatores de *stress* de enfermeiros do Serviço de Urgência e a sua relação com o trabalho por turnos. **Material e Métodos:** Estudo descritivo-correlacional, transversal e quantitativo. Aplicou-se a Escala de *Stress* Profissional dos Enfermeiros, composta por 34 itens que medem a frequência das situações experienciadas, como *stressantes* pelos enfermeiros em ambiente hospitalar. Esta avalia três tipos de ambientes e sete fatores. Amostra constituída por 60 enfermeiros. Tratamento de dados com recurso à estatística descritiva e inferencial. **Resultados:** A maioria dos participantes eram do sexo feminino (68,3%), com idade entre 31 e 40 anos (61,7%). Os participantes com filhos e que acumulam funções apresentaram fatores mais elevados de *stress*. Não existe relação entre a variável *stress* e o regime de trabalho. O *stress* dos participantes está mais associado ao item "A morte e morrer", fator do "Ambiente psicológico", a "Carga de trabalho", fator do "Ambiente físico" e ao nível do "Ambiente social", o "Conflito com os médicos". **Conclusões:** Os participantes com filhos e que acumulam funções perceberam elevados fatores de *stress*. Verificou-se a não existência de relação entre a variável *stress* e o regime de trabalho. Relativamente ao ambiente o *stress* está associado aos itens "A morte e morrer", "Carga de trabalho" e "Conflito com os médicos".

Palavras-chave: Enfermagem; serviço de urgência; stress; trabalho por turnos.

Abstract

Introduction: Stress affects a large proportion of nurses, who are more susceptible to it because of their demanding work. **Objectives:** To study the relationship between stress and sociodemographic and professional variables, and to analyse the perception of stress factors among Emergency Department nurses and their relationship with shift work. **Material and Methods:** A descriptive-correlational, cross-sectional, and quantitative study. The Nurses' Professional Stress Scale was applied, consisting of 34 items that measure the frequency of situations experienced as stressful by nurses in a hospital environment. It evaluates three types of environments and seven factors the authors consider to be significant stressors. The sample consisted of 60 nurses. Data was processed using descriptive and inferential statistics. **Results:** Most participants were female (68.3%), aged between 31 and 40 (61.7%). Participants with children who work in other institutions had higher stress factors. There was no relationship between the stress variable and the work regime. The participants' stress was, on average, more associated with the item "Death and dying," a factor of the "Psychological environment," the "Workload," a factor of the "Physical environment," and at the level of the "Social environment," the "Conflict with doctors". **Conclusions:** Participants with children and who work in other institutions were the ones who perceived high-stress factors. There was no relationship between the stress variable and the working regime. Regarding the three types of environment, stress was associated with the items "Death and dying," "Workload," and "Conflict with doctors".

Keywords: Nursing; emergency department; stress; shift work.

1. INTRODUÇÃO

As condições laborais e as organizações de trabalho desencadeiam elevados níveis de *stress* e contribuem para um conjunto de fatores de frustração que afetam negativamente a saúde do trabalhador. O *stress* ocorre a vários níveis, tais como: a nível físico, comportamental, emocional e cognitivo (Grochowska et al., 2022).

A exposição prolongada ao *stress* é manifestada pela sensação permanente de cansaço e sintomas psiquiátricos leves, como o uso indevido de substâncias, depressão e ansiedade crónica. A este quadro associam-se frequentemente desregulações hormonais, fragilidade do sistema autoimune, problemas cardiovasculares e distúrbios alimentares, com aumento ou perda de peso significativa que, por sua vez, tem outras implicações na saúde. O *stress* é reconhecido como um fator de risco que afeta a saúde e a segurança dos trabalhadores. Os enfermeiros pela natureza das suas funções são um grupo profissional mais predisposto ao aparecimento deste distúrbio (Bani-Issa et al., 2020).

Os profissionais de enfermagem, no seu ambiente de trabalho, estão sujeitos a uma sobrecarga de trabalho excessiva, em que a interação com as pessoas é a base da sua atividade, exigindo muito comprometimento profissional, o que promove o aparecimento de *stress* (Grochowska et al., 2022).

O lidar com a morte e, ainda, com conflitos entre os vários elementos da equipa multidisciplinar, são também fatores altamente *stressantes* e têm impactos negativos sobre a saúde dos enfermeiros, com consequências negativas que incluem: a ansiedade, a vulnerabilidade ao *stress*, a culpa, a raiva, a tristeza e o surgimento do *Burnout*. Além disso, o *stress* relacionado com o local de trabalho pode também afetar os cuidados prestados à pessoa em situação crítica/família/cuidador (Alomari et al., 2021), comprometendo a qualidade dos cuidados de enfermagem prestados (Baye et al., 2020).

A profissão de enfermagem é considerada uma profissão *stressante*, particularmente para os enfermeiros que trabalham num Serviço de Urgência (SU), onde estes profissionais se deparam com fator surpresa, acontecimentos imprevisíveis e fatores específicos de *stress*, tais como: traumas, violência, condições agudas de risco de vida, morte súbita e sobrelotação, relatando maior gestão do tempo, maiores exigências do trabalho, menor autoridade na tomada de decisões e falta de recursos humanos. Estes fatores parecem ser preditores de níveis mais elevados de *stress* relacionado com o trabalho (Deng et al., 2020).

Além disso, profissionais sob *stress* estão mais vulneráveis a lesões e problemas de saúde, que resultam no absentismo e na perda de produtividade. Existe ainda, uma forte associação entre os horários de trabalho e o *stress* psicológico. O trabalhar longas horas, fazer turnos noturnos e trabalhar fins de semana afeta os ritmos biológicos, aumentando os riscos para a saúde e o conflito entre o equilíbrio com vida pessoal e profissional (Bardhan et al., 2019).

Decorrente do exposto, pretende-se analisar a perceção dos fatores de *stress* dos enfermeiros que trabalham no SU num Centro Hospitalar da Região Norte de Portugal e a sua relação com o trabalho por turnos. Assim, para o desenvolvimento da investigação, foram enunciadas as seguintes questões de

1. INTRODUCTION

Working conditions and organizations trigger high-stress levels and contribute to frustration factors negatively affecting workers' health. Stress occurs at various levels, such as physical, behavioural, emotional, and cognitive (Grochowska et al., 2022). Prolonged exposure to stress is manifested by a permanent feeling of tiredness and mild psychiatric symptoms, such as substance misuse, depression, and chronic anxiety. This condition is often associated with hormonal dysregulation, fragility of the autoimmune system, cardiovascular problems, and eating disorders, with significant weight gain or loss, which in turn has other health implications. Stress is recognised as a risk factor affecting workers' health and safety. Due to the nature of their duties, nurses are a professional group more predisposed to this disorder's onset (Bani-Issa et al., 2020). In their working environment, nursing professionals are subjected to an excessive workload, in which interaction with people is the basis of their activity, requiring a lot of professional commitment, which promotes the appearance of stress (Grochowska et al., 2022). Dealing with death and conflicts between the various members of the multidisciplinary team are also highly stressful factors and have a negative impact on nurses' health, with negative consequences including anxiety, vulnerability to stress, guilt, anger, sadness and the onset of burnout. In addition, workplace-related stress can also affect the care provided to the person in critical condition/family/caregiver (Alomari et al., 2021), compromising the quality of the nursing care provided (Baye et al., 2020). The nursing profession is considered a stressful profession, particularly for nurses working in an Emergency Department (ER), where these professionals are faced with surprise factors, unpredictable events and specific stress factors, such as: trauma, violence, acute life-threatening conditions, sudden death and overcrowding, reporting greater time management, greater work demands, less decision-making authority and a lack of human resources. These factors appear to be predictors of higher levels of work-related stress (Deng et al., 2020). In addition, professionals under stress are more vulnerable to injuries and health problems, which result in absenteeism and loss of productivity. There is also a strong association between working hours and psychological stress. Working long hours, night shifts, and weekends affects biological rhythms, increasing health risks and the conflict between personal and professional life balance (Bardhan et al., 2019). In light of the considerations mentioned above, the objective of this study is to analyse the perception of stress factors among nurses employed in the emergency room (ER) of a hospital centre located in the northern region of Portugal, with a particular focus on the relationship between these factors and shift work. In order to carry out the research, the following research questions were posed: 'Do nurses working in the Emergency Department perceive a relationship between sociodemographic and professional variables and stress factors? Do nurses working in the Emergency Department perceive a relationship between shift work and stress factors?'. We defined the following general objectives: to study the relationship between stress and sociodemographic and professional variables and to

investigação: “Será que os enfermeiros, em funções no Serviço de Urgência, apresentam, segundo a sua percepção, relação entre as variáveis sociodemográficas, profissionais e os fatores de stress? Será que os enfermeiros, em funções no Serviço de Urgência, apresentam, segundo a sua percepção, relação entre o trabalho por turnos e os fatores de stress?”.

Definimos como objetivos gerais: estudar a relação entre o stress e as variáveis sociodemográficas e profissionais e analisar a percepção dos fatores de stress de enfermeiros do SU e a sua relação com o trabalho por turnos.

Com base nos objetivos gerais delineamos os objetivos específicos: i) Caracterizar do ponto de vista sociodemográfico e profissional, a amostra de enfermeiros, em funções no SU; ii) Identificar os fatores de stress percebidos pelos enfermeiros a exercer funções no SU; iii) Estudar a relação entre as variáveis sociodemográficas e os fatores de stress, percebidos pelos enfermeiros em funções no SU; iv) Estudar a relação entre as variáveis profissionais e os fatores de stress, percebidos pelos enfermeiros em funções no SU; v) Estudar, segundo a percepção dos enfermeiros em funções no SU, se existe relação entre os fatores de stress e o trabalho por turnos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo-correlacional, transversal e de abordagem quantitativa. A população alvo constitui-se por 61 profissionais a exercer funções no SU, a amostra foi não probabilística de conveniência. Dos 61 excluiu-se o enfermeiro chefe, tendo sido a amostra constituída por 60 enfermeiros, cujos critérios de inclusão considerados foram: enfermeiros a exercer funções no SU e enfermeiros na prestação direta de cuidados de enfermagem, no período da recolha de dados. E como critérios de exclusão definimos: os enfermeiros que não preencheram metade do instrumento de recolha de dados e os enfermeiros que não se encontravam em funções durante o período de recolha de dados.

O instrumento de recolha de dados é constituído por duas partes: a primeira parte com variáveis sociodemográficas (idade, sexo, estado civil e filhos) e profissionais (habilitações académicas, categoria profissional, formação profissional, tempo de exercício profissional em enfermagem, tempo de exercício profissional em funções no atual serviço, horário por turnos, turno noturno e acumulação de funções) e, a segunda parte integra a Escala de Stress Profissional dos Enfermeiros (ESPE), conforme a validação dos autores Santos et al. (2008).

A ESPE é composta por 34 itens que descrevem situações identificadas como causadoras de stress nos enfermeiros, no exercício da sua atividade profissional. Permite obter uma pontuação total, assim como uma pontuação de cada subescala que medem a frequência das situações experienciadas, como stressantes pelos profissionais. Esta escala avalia três tipos de ambientes e sete fatores que, segundo os autores são considerados de stress maior.

Quanto aos ambientes, os autores classificam-nos em três tipos, sendo eles: i) Fatores associados ao ambiente físico hospitalar: carga de trabalho; ii) Fatores associados ao ambiente psicológico hospitalar: morte e sofrimento, preparação inadequada para lidar com as necessidades emocionais dos doentes e familiares, falta de apoio dos colegas e incerteza

analyse the perception of stress factors among ER.

2. MATERIAL AND METHODS

This is a descriptive-correlational, cross-sectional study with a quantitative approach, specifically focusing on the experiences of ER nurses. The target population consisted of 61 professionals working in the ER, and the sample was a non-probabilistic convenience sample. Of the 61, the head nurse was excluded and the sample consisted of 60 nurses, whose inclusion criteria were: nurses working in the ER and nurses providing direct nursing care during the data collection period. The exclusion criteria were: nurses who did not complete half of the data collection instrument and nurses who were not in work during the data collection period. The data collection instrument consists of two parts: the first part contains sociodemographic variables (age, gender, marital status, and children) and professional variables (academic qualifications, professional category, professional training, length of time working in nursing, length of time working in the current service, shift work, night shifts and accumulation of work) and the second part includes the Nurses' Professional Stress Scale (ESPE), as validated by the authors Santos et al. (2008). The ESPE consists of 34 items that describe situations identified as causing stress in nurses during their professional activity. It provides a total score and a score for each subscale that measures the frequency of situations experienced as stressful by professionals. This scale evaluates three types of environments and seven factors which, according to the authors, are considered major stressors. As for the environments, the authors classify them into three types: i) Factors associated with the physical hospital environment: workload; ii) Factors associated with the psychological hospital environment: death and suffering, inadequate preparation to deal with the emotional needs of patients and families, lack of support from colleagues and uncertainty about treatments; and iii) Factors associated with the social hospital environment: conflicts with doctors and conflicts with colleagues and superiors. This scale is a 4-point Likert scale (1 = never; 2 = occasionally; 3 = often; 4 = very often), where nurses ticked the frequency with which they experienced the situations described, according to their perception. The scale is organised as follows: the physical environment has one factor and 6 items, the psychological environment has four factors and 18 items, and the social environment factor has two factors and 10 items, making up the sum of the ESPE's 34 items. The sum of the items can have a minimum value of 34 points and a maximum value of 136 points. A higher score corresponds to a higher level of stress. Data collection took place between October and November 2021. Participants were informed of the objectives of the research, we asked for their informed consent and guaranteed the anonymity and confidentiality of the information. They were also informed that they could withdraw from the research at any time, without personal prejudice. The questionnaires and informed consent were distributed to each participant, along with two envelopes. Once completed, the questionnaire was placed in a sealed envelope and the consent form in another, both of which were placed in an urn in the nurse manager's office. Authorisation to use the data collection instrument was sought from the authors of

de tratamentos e iii) Fatores associados ao ambiente social hospitalar: conflitos com os médicos e conflito com colegas e superiores.

Esta escala é uma escala de Likert de 4 pontos (1 = nunca; 2 = ocasionalmente; 3 = frequentemente; 4 = muito frequentemente), onde os enfermeiros assinalaram a frequência com que vivenciavam as situações que eram descritas, de acordo com a sua percepção. A escala está organizada da seguinte forma: o ambiente físico tem um fator e 6 itens, o ambiente psicológico tem quatro fatores e 18 itens e o fator do ambiente social tem dois fatores e 10 itens, o que faz o somatório dos 34 itens da ESPE. O somatório dos itens pode ter um valor mínimo igual a 34 pontos e um valor máximo igual a 136 pontos. A uma pontuação mais alta corresponde um maior nível de *stress*.

A recolha de dados decorreu entre outubro e novembro de 2021. Os participantes foram informados dos objetivos da investigação, solicitamos o consentimento informado e garantimos o anonimato e confidencialidade das informações. Foram, também informados que se poderiam retirar da investigação a qualquer momento, sem prejuízo pessoal. Foram distribuídos os questionários e o consentimento informado a cada participante e dois envelopes. Após o seu preenchimento o questionário foi colocado num envelope selado e o consentimento noutro, ambos introduzidos numa urna que se encontrava no gabinete do enfermeiro gestor. Pediu-se autorização para utilização do instrumento de recolha de dados aos autores da sua validação para a população portuguesa, bem como, aos diretores de serviço para aplicação do instrumento. O estudo obteve o parecer favorável da comissão de ética da instituição onde decorreu, parecer nº 3869.

O tratamento de dados foi feito com recurso ao IBM® - *Statistical Package for the Social Sciences* (IBM®-SPSS®) versão 27.0. Para o tratamento de dados recorreu-se à estatística descritiva, o cálculo das frequências absolutas e relativas de todas as variáveis e da média, desvio padrão, mínimo e máximo para as variáveis escalares.

Na estatística inferencial utilizada no teste de hipóteses, utilizaram-se testes paramétricos ou não paramétricos para as situações em que a variável dependente tinha uma distribuição normal ou não normal, respetivamente. Uma vez que a amostra tem mais de 50 observações, limite habitualmente apontado para a utilização do teste *Kolmogorof-Smirnov* ou o teste de *Shapiro-Wilk*, optou-se pelo primeiro. Estes testes têm como hipótese nula que os dados foram extraídos de uma população com uma distribuição normal. A observação gráfica da distribuição foi essencialmente confirmatória da decisão baseada no teste de *Kolmogorof-Smirnov*. Nas variáveis com distribuição normal utilizaram-se os testes paramétricos: o teste *t-student* quando a variável independente tinha duas categorias, ou análise de variância quando tinha três ou mais categorias. No caso das variáveis com distribuição não normal utilizou-se o teste não paramétrico de *Mann-Whitney* quando a variável independente tinha duas categorias. Na análise estatística, o nível de significância considerado foi de 5%.

3. RESULTADOS

3.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E PROFISSIONAL DOS PARTICIPANTES

its validation for the Portuguese population, as well as from the service directors for the application of the instrument. The study received a favourable opinion from the ethics committee of the institution where it took place, opinion no. 3869. The data was processed using IBM® - *Statistical Package for the Social Sciences* (IBM®-SPSS®) version 27.0. Descriptive statistics were used to process the data, calculating the absolute and relative frequencies of all the variables and the mean, standard deviation, minimum, and maximum for the scalar variables. The inferential statistics used in hypothesis testing were parametric or non-parametric tests for situations in which the dependent variable had a normal or non-normal distribution, respectively. Since the sample has more than 50 observations, the usual limit for using the Kolmogorof-Smirnov test or the Shapiro-Wilk test, we opted for the former. The null hypothesis of these tests is that the data was taken from a population with a normal distribution. The graphical observation of the distribution was essentially confirmatory of the decision based on the Kolmogorof-Smirnov test. For variables with a normal distribution, parametric tests were used: the Student's *t*-test when the independent variable had two categories, or analysis of variance when it had three or more categories. In the case of variables with a non-normal distribution, the Mann-Whitney non-parametric test was used when the independent variable had two categories. The significance level used in the statistical analysis was 5%.

3. RESULTS

3.1 SOCIODEMOGRAPHIC AND PROFESSIONAL CHARACTERISATION OF THE PARTICIPANTS

The sample consisted of 60 nurses, primarily female (68.3%), aged between 31 and 40 (61.70%) and without children (53.30%). Concerning academic qualifications and professional category, 78.3 percent had a bachelor's degree, 21.70 percent had a master's degree and 63.30 percent were general care nurses. With regard to length of time in the profession, we found the same percentage (30.0%) for nurses with 6-10 years, 11-15 years, and >15 years. Most (55.0%) have worked in the ER for 0-5 years. 86.70% work shift work and night shifts, of which the number of night shifts per week is ≤ 2 (82.7%).

3.2 PARTICIPANTS' STRESS WAS ASSESSED USING THE ESPE

Regarding stress statistics, the total number of participants showed values of $\bar{x} = 77.20$ and $\sigma = 12.36$. Considering that the maximum score that can be obtained on this scale is 136 points, it can be considered that they had, on average, medium to high-stress factors. Analysing the three types of environment individually, grouped into the seven factors of the scale, it was observed that the participants' stress was, on average, most associated with the item "Death and dying" ($\bar{x} = 16.20$; $\sigma = 3.20$), part of the "Psychological environment" factor, followed by "Workload" ($\bar{x} = 15.17$; $\sigma = 2.52$), part of the "Physical environment" factor. It should also be noted that regarding the 'Social environment,' 'Conflict with doctors' ($\bar{x} = 11.10$; $\sigma = 2.36$) was also a source of stress. The only factor with an average value slightly below the

A amostra foi constituída por 60 enfermeiros, maioritariamente do sexo feminino (68,3%), com idade entre os 31 e os 40 anos (61,70%) e sem filhos (53,30%). Relativamente às habilitações académicas e categoria profissional, 78,3% possui uma licenciatura, 21,70% tem mestrado e, 63,30% é enfermeiro de cuidados gerais. No que se refere ao tempo de exercício na profissão verificamos valor percentual idêntico (30,0%) para os enfermeiros com tempos entre os 6-10 anos, 11-15 anos e >15 anos. Quanto ao tempo de exercício profissional no SU, a maioria (55,0%) exerce entre 0-5 anos. Trabalham em horário de turnos e fazem turnos noturnos 86,70%, dos quais, com número de turnos noturnos por semana ≤ 2 (82,7%).

3.2 STRESS DOS PARTICIPANTES AVALIADO ATRAVÉS DA ESPE

No que se refere à estatística relativa ao *stress*, no total dos participantes, obtiveram-se valores de $\bar{x} = 77,20$; $\sigma = 12,36$. Considerando que a pontuação máxima que pode ser obtida nesta escala é de 136 pontos, pode considerar-se que estes apresentaram, em média, fatores medianos a elevados de *stress*. Analisando individualmente os três tipos de ambientes, agrupados nos sete fatores da escala, observou-se que o *stress* dos participantes está, em média, mais associado ao item "A morte e morrer" ($\bar{x} = 16,20$; $\sigma = 3,20$), parte integrante do fator "Ambiente psicológico", seguindo-se a "Carga de trabalho" ($\bar{x} = 15,17$; $\sigma = 2,52$), parte integrante do fator "Ambiente físico". Importa também salientar que ao nível do "Ambiente social", o "Conflito com os médicos" ($\bar{x} = 11,10$; $\sigma = 2,36$) representava também uma fonte de *stress*. O único fator que apresentava um valor médio ligeiramente inferior ao centro da escala é o "Conflito com outros enfermeiros e com o chefe" ($\bar{x} = 9,57$; $\sigma = 3,24$), ainda que se observem valores máximos, preocupantes, de 19 pontos num total possível de 20 (Tabela 1).

centre of the scale was 'Conflict with other nurses and the manager' ($\bar{x} = 9.57$; $\sigma = 3.24$), although there were worrying maximum values of 19 points out of a possible 20 (Table 1).

Tabela/Table 1: Apresentação da distribuição das medidas descritivas dos fatores da ESPE/Presentation of the distribution of the descriptive measures of the ESPE factors.

Fatores/Factors	$\bar{x}$	σ	Mín/Min	Máx/Max
Ambiente físico/Physical environment				
VI: Carga de trabalho/VI: Workload	15.17	2.52	10	20
Ambiente psicológico/Physical environment				
I: A morte e o morrer/I: Death and dying	16.20	3.20	10	25
III: Preparação inadequada para lidar com as necessidades emocionais dos doentes e seus familiares/ III: Inadequate preparation for dealing with the emotional needs of patients and their families	6.70	1.52	3	10
IV: Falta de apoio dos colegas/IV: Lack of support from colleagues	6.78	2.19	3	12
VII: Incerteza quanto aos tratamentos/VII: Uncertainty about treatments	11.68	2.53	7	17
Ambiente social/Physical environment				
II: Conflitos com os médicos/II: Conflicts with doctors	11.10	2.36	5	17
V: Conflitos com outros enfermeiros e com os chefes/V: Conflicts with other nurses and managers	9.57	3.24	5	19
Total	77.20	12.36	52	109

Legenda/Legend: Máx. - Máximo; Mín. - Mínimo; σ - Desvio padrão; $\bar{x}$ - Média; Fonte: Elaborada pelos Autores/Max - Maximum; Min. - Minimum; σ - Standard deviation; $\bar{x}$ - Mean; Source: Prepared by the Authors.

Relativamente às variáveis sociodemográficas dos participantes, os resultados revelaram que existe apenas relação entre a variável ter filhos e os fatores de stress ($p < 0,05$), sendo que participantes com filhos pontuaram mais do que participantes sem filhos. Constatou-se que os participantes

With regard to the participants' sociodemographic variables, the results revealed that there was only a relationship between the variable having children and the stress factors ($p < 0.05$), with participants with children scoring higher than participants without children. The participants with the

com fatores mais elevados de stress eram os do sexo feminino ($\bar{x}$ = 77,49; σ = 11,98), com idade entre 20 e 30 anos ($\bar{x}$ = 84,25; σ = 12,38), casados ou união de facto ($\bar{x}$ = 79,35; σ = 13,66), com filhos ($\bar{x}$ = 80,64; σ = 14,25), particularmente os que possuíam apenas um filho ($\bar{x}$ = 85,27; σ = 13,79) e filhos menores ($\bar{x}$ = 81,52; σ = 14,96) e os que possuíam mestrado ($\bar{x}$ = 78,69; σ = 13,09) (Tabela 2).

highest stress factors were female ($\bar{x}$ = 77.49; σ = 11.98), aged between 20 and 30 ($\bar{x}$ = 84.25; σ = 12.38), married or in a civil partnership ($\bar{x}$ = 79.35; σ = 13.66), with children ($\bar{x}$ = 80.64; σ = 14.25), particularly those with only one child ($\bar{x}$ = 85.27; σ = 13.79) and younger children ($\bar{x}$ = 81.52; σ = 14.96) and those with a master's degree ($\bar{x}$ = 78.69; σ = 13.09) (Table 2).

Tabela/Table 2: Apresentação da distribuição dos valores da associação de variáveis sociodemográficas com os fatores da ESPE/Presentation of the distribution of values for the association between sociodemographic variables and ESPE.

Variáveis sociodemográficas/ Sociodemographic variables	$\bar{x}$	Σ	MD	Mín/Min.	Máx/Max.	Estatística de teste ^{1/} Test statistic ¹	p
Sexo/Sex							
Feminino/Female	77.49	11.98	77.00	52.00	109.00	0.263	0.794
Masculino/Male	76.58	13.46	74.00	52.00	104.00		
Idade/							
20-30 anos/years	84.25	12.38	84.00	62.00	103.00	1.532	0.225
31-40 anos/years	76.03	12.71	75.00	52.00	109.00		
>40 anos/years							
Estado civil/Marital status							
Solteiro/divorciado/Single/divorced	74.38	9.99	77.00	52.00	96.00	-1.562	0.124
Casado/União de facto/Married/cohabiting	79.35	13.66	75.00	57.00	109.00		
Tem filhos/Has children							
Sim/Yes	80.64	14.25	79.00	70.00	109.00	2.023	0.049
Não/No	74.19	9.68	75.00	57.00	96.00		
Número de filhos/Number of children							
1	85.27	13.79	79.00	70.00	109.00	-1.707	0.088
≥ 2	75.31	13.33	72.00	57.00	95.00		
Filhos menores/Minor children							
Sim/Yes	81.52	14.96	79.00	57.00	109.00	-0.877	0.405
Não/No	78.00	72.00	72.00	70.00	104.00		
Habilitações académicas/Academic qualifications							
Licenciatura/Bachelor's degree	76.79	12.67	76.00	52.00	109.00	-0.489	0.627
Mestrado/Master's degree	78.69	13.09	77.00	52.00	108.00		

Legenda/Legend: Máx. - Máximo; MD - Mediana; Mín. - Mínimo; σ - Desvio padrão; $\bar{x}$ - Média 1 z de Mann-Whitney - Variáveis com distribuição não normal; t - Student - Variáveis com distribuição normal; p - Probabilidade de Significância. **Fonte:** Elaborada pelos Autores/Max. - Maximum; MD - Median; Mín. - Minimum; σ - Standard deviation; $\bar{x}$ - Mean 1 z de Mann-Whitney - Variables with non-normal distribution; t - Student - Variables with normal distribution; p-Probability of Significance.

Source: Prepared by the Authors.

Relativamente às variáveis profissionais, verificou-se que existiram diferenças estatisticamente significativas para a acumulação de funções noutra instituição ($p < 0,05$), onde pontuaram mais os participantes que não acumulavam funções. Registou-se que os participantes com fatores mais elevados de stress eram os que possuíam a categoria profissional de enfermeiro de cuidados gerais ($\bar{x}$ = 78,42; σ = 12,67), com tempo de serviço entre 0 e 5 anos ($\bar{x}$ = 85,50; σ = 12,05), a exercerem funções no atual serviço entre 0 e 5 anos ($\bar{x}$ = 78,30; σ = 11,65), a praticar regime de trabalho de horário fixo ($\bar{x}$ = 83,63; σ = 17,80), que não faziam turnos noturnos ($\bar{x}$ = 82,11; σ = 17,26), com um número de turnos noturnos por semana ≤ 2 ($\bar{x}$ = 76,79; σ = 11,82) e os que não acumulavam funções noutra instituição ($\bar{x}$ = 80,92; σ = 12,14) (Tabela 3).

With regard to the professional variables, there were statistically significant differences for the accumulation of functions in another institution ($p < 0.05$), where participants who did not accumulate functions scored higher. The participants with the highest stress factors were those with the professional category of general care nurse ($\bar{x}$ = 78.42; σ = 12.67), with between 0 and 5 years' service ($\bar{x}$ = 85.50; σ = 12.05), working in their current service for between 0 and 5 years ($\bar{x}$ = 78.30; σ = 11.65), working fixed hours ($\bar{x}$ = 83.63; σ = 17.80), who did not work night shifts ($\bar{x}$ = 82.11; σ = 17.26), with a number of night shifts per week ≤ 2 ($\bar{x}$ = 76.79; σ = 11.82) and those who did not work at another institution ($\bar{x}$ = 80.92; σ = 12.14) (Table 3).

Tabela/Table 3: Apresentação da distribuição dos valores da associação de variáveis profissionais com os fatores da ESPE/Distribution of values for the association of professional variables with ESPE.

Variável Profissional/ Professional Variable	$\bar{x}$	Σ	MD	Min/Min.	Máx/Max.	Estatística de teste¹/ Test statistic¹	p
Categoria profissional/Professional category							
Enfermeiro/Nurse	78.42	12.67	77.00	52.00	109.00	1.006	0.319
Enfermeiro especialista/Nurse specialist	75.09	11.80	75.00	52.00	109.00		
Tempo de serviço (anos)/Length of service (years)							
0-5	85.50	12.05	82.50	71.00	103.00	2.022	0.568
6-10	79.78	11.38	79.00	62.00	109.00		
11-15	72.06	11.13	75.00	52.00	87.00		
> 15	77.00	13.21	71.50	59.00	108.00		
Tempo de exercício de funções no atual serviço/ Length of service in current department							
0-5	78.30	11.65	77.00	52.00	109.00	0.285	0.753
6-15	75.86	15.19	76.00	52.00	104.00		
> 15	75.85	11.49	71.00	63.00	108.00		
Regime de trabalho/Working Regime							
Turnos/ Horário fixo/	76.21 83.63	11.21 17.80	76.50 78.50	52.00 61.00	104.00 109.00	-1.144	0.286
Faz turnos noturnos/Works night shifts							
Sim/Yes	76.33	11.29	77.00	52.00	104.00	-1.300	0.199
Não/No	82.11	17.26	75.00	61.00	109.00		
Número de turnos noturnos por semana/ Number of night shifts per week							
≤ 2	76.79	11.82	77.00	52.00	104.00	0.746	0.459
> 2	73.67	8.76	74.00	59.00	87.00		
Acumulação funções noutra instituição/ Accumulated functions in another institution							
Sim/Yes	70.77	10.06	73.50	52.00	88.00	-3.314	0.002
Não/No	80.92	12.14	79.00	61.00	109.00		

Legenda/Legend: Máx. - Máximo; MD - Mediana; Mín. - Mínimo; σ - Desvio padrão; $\bar{x}$ - Média 1 z de Mann-Whitney - Variáveis com distribuição não normal; T de Student - Variáveis com distribuição normal; p - Probabilidade de Significância. **Fonte:** Elaborada pelos Autores/Max. - Maximum; MD - Median; Mín. - Minimum; σ - Standard deviation; $\bar{x}$ - Mean 1 z de Mann-Whitney - Variables with non-normal distribution; t - Student - Variables with normal distribution; p-Probability of Significance.

Source: Prepared by the Authors.

Relativamente à relação entre os fatores de *stress* e o trabalho por turnos dos participantes, apurou-se a inexistência de uma relação entre o regime de trabalho, fazer turnos noturnos e o número de turnos por semana e os fatores de *stress* relacionado com o trabalho ($p > 0,05$). Verificou-se que os participantes com fatores mais elevados de *stress* laboral são os que praticavam um regime de trabalho de horário fixo ($\bar{x} = 83,63$; $\sigma = 17,80$), que não fazem turnos noturnos ($\bar{x} = 82,11$; $\sigma = 17,26$) e os que tinham um número de turnos noturnos por semana ≤ 2 ($\bar{x} = 76,79$; $\sigma = 11,82$) (Tabela 4).

Regarding the relationship between the stress factors and the participants' shift work, there was no relationship between the work regime, working night shifts, the number of shifts per week, and the work-related stress factors ($p > 0.05$). The participants with the highest work-related stress factors were those who worked fixed hours ($\bar{x} = 83.63$; $\sigma = 17.80$), who did not work night shifts ($\bar{x} = 82.11$; $\sigma = 17.26$), and those who had several night shifts per week ≤ 2 ($\bar{x} = 76.79$; $\sigma = 11.82$) (Table 4).

Tabela/Table 4: Apresentação da distribuição dos valores da associação de variáveis dos diferentes regimes de trabalho com os fatores da ESPE/Distribution of the values of the association between the variables of the different labour regimes and the ESPE.

Variável Profissional/ Professional Variable	$\bar{x}$	Σ	MD	Mín/Min.	Máx/Max.	Estatística de teste¹/ Test statistic¹	p
Regime de trabalho/Work regime							
Turnos/ Shifts	76.21	11.21	76.50	52.00	104.00	-1.144	0.286
Horário fixo/ Fix hours	83.63	17.80	78.50	61.00	109.00		
Faz turnos noturnos/Works night shifts							
Sim/	76.33	11.29	77.00	52.00	104.00	-1.300	0.199
Não/	82.11	17.26	75.00	61.00	109.00		

Número de turnos noturnos por semana/
Number of shifts per week

≤ 2	76.79	11.82	77.00	52.00	104.00	0.746	0.459
> 2	73.67	8.76	74.00	59.00	87.00		

Legenda/Legend: Máx. - Máximo; MD - Mediana; Mín. - Mínimo; σ - Desvio padrão; $\bar{x}$ - Média 1 z de Mann-Whitney - Variáveis com distribuição não normal; T de Student - Variáveis com distribuição normal; p - Probabilidade de Significância. **Fonte:** Elaborada pelos Autores/Max. - Maximum; MD - Median; Mín. - Minimum; σ - Standard deviation; $\bar{x}$ - Mean 1 z de Mann-Whitney - Variables with non-normal distribution; t - Student - Variables with normal distribution; p-Probability of Significance.
Source: Prepared by the Authors.

4. DISCUSSÃO

O perfil sociodemográfico e profissional da amostra estudada revelou uma maioria do sexo feminino (68,30%) e com idade entre 31 e 40 anos (61,70%), corroborando os dados nacionais, que segundo a Ordem dos Enfermeiros (2022), 82,52% dos enfermeiros são do sexo feminino e o grupo etário mais representativo desta amostra corresponde ao maior número de enfermeiros a exercer funções em território português. De igual modo, Rodrigues (2021) no seu estudo verificou que, os enfermeiros eram maioritariamente do sexo feminino (78,0%), com uma média de idade de 37 anos e com o grau académico de licenciatura (71,0%), estes dados são corroborados pelo presente estudo, onde se verificou que a maioria dos participantes eram enfermeiros licenciados (78,30%). Ainda, 63,30% dos participantes possuíam a categoria profissional de enfermeiro de cuidados gerais, este resultado comprova os dados nacionais (Ordem dos Enfermeiros, 2022).

Uma percentagem elevada de participantes (86,70%) trabalhava em regime de trabalho por turnos e, a mesma percentagem fazia turnos noturnos. Estes resultados são corroborados no estudo de Vitale (2022), em que 73,30% da sua amostra trabalha no turno noturno. Devido à natureza do SU, a elevada incidência de enfermeiros a fazer turnos noturnos é justificada pela necessidade constante de enfermeiros para fazer face a momentos inesperados (Stimpfel et al., 2019).

Constatou-se, para o total da amostra dos participantes no estudo, fatores medianos a elevados de *stress*. Da análise individualizada dos itens da escala ESPE, verificou-se que o *stress* dos participantes estava, em média, mais associado as subescalas “A morte e morrer”, seguindo-se a “Carga de trabalho” e o “Conflito com os médicos”. Os resultados obtidos no presente estudo corroboram os alcançados por Alomari et al. (2021), cujo estudo indica que os enfermeiros sofriam de *stress* nos seus ambientes de trabalho. No estudo de Baye et al. (2020), a prevalência de *stress* relacionado com o trabalho dos enfermeiros foi de 66,20%, sendo que, a “Carga de trabalho” dos enfermeiros foi a subescala *stressante* mais relatada, seguida de “A morte e morrer”, dados não coincidentes com o nosso estudo. Tal como, no estudo de Lima et al. (2019), numa amostra de 340 enfermeiros, 73,0% consideraram o seu trabalho *stressante* e, por sua vez, o *stress* no trabalho apresenta médias moderadas, na subescala “Carga de trabalho” e “A morte e morrer”.

No que concerne ao estudo da relação entre as variáveis sociodemográficas e os fatores de *stress*, percecionados pelos enfermeiros em funções no SU, aferiu-se que apenas existiram diferenças estatisticamente significativas relativamente à variável ter filhos ($p<0,05$), sendo que participantes com filhos pontuaram mais do que participantes sem filhos. Estes resultados estão em linha com os de Baye et al. (2020), que

4. DISCUSSION

The socio-demographic and professional profile of the sample studied revealed that the majority were female (68.30%) and aged between 31 and 40 (61.70%), corroborating national data, which, according to the Ordem dos Enfermeiros (2022), 82.52% of nurses are female. This sample's most representative age group corresponds to the largest number of nurses working in Portugal. Similarly, Rodrigues (2021), in his study, found that the majority of nurses were female (78.0%), with an average age of 37 years and with a degree (71.0%). This data is corroborated by the present study, which found that most participants were graduate nurses (78.30%). In addition, 63.30 percent of the participants had the professional category of general care nurse; this result corroborates national data (Ordem dos Enfermeiros, 2022). A high percentage of participants (86.70%) worked shift work and the same percentage worked night shifts. These results are corroborated in the study by Vitale (2022), in which 73.30 percent of his sample worked the night shift. Due to the nature of the ER, the high incidence of nurses working night shifts is justified by the constant need for nurses to deal with unexpected moments (Stimpfel et al., 2019). The total sample of participants in the study was found to have medium to high-stress factors. The individualised analysis of the items on the ESPE scale showed that the participants' stress was, on average, more associated with the subscales "Death and dying", followed by "Workload" and "Conflict with doctors." The results obtained in this study corroborate those achieved by Alomari et al. (2021), whose study indicated that nurses suffered from stress in their working environments. In the study by Baye et al. (2020), the prevalence of work-related stress among nurses was 66.20 percent, with the nurses' "Workload" being the most reported stressful subscale, followed by "Death and dying," data that does not coincide with our study. Similarly, in the study by Lima et al. (2019), in a sample of 340 nurses, 73.0% considered their work to be stressful. In turn, work-related stress presented moderate averages in the "Workload" and "Death and dying" subscales. With regard to the study of the relationship between sociodemographic variables and stress factors perceived by nurses working in the ER, it was found that there were only statistically significant differences concerning the variable having children ($p<0.05$), with participants with children scoring higher than participants without children. These results align with those of Baye et al. (2020), who observed that nurses with children were twice as likely to experience higher stress factors than those without children. In the study by Werke et al. (2023), nurses without children were 54.0 percent less anxious than nurses with children. In our study, it should also be emphasised that the highest stress factors were found among women, those aged between 20 and 30, those who were married/married filing

observaram que os enfermeiros com filhos referiram ter uma probabilidade duas vezes maior de vivenciar fatores mais elevados de *stress*, em comparação com aqueles que não tinham filhos. No estudo de Werke et al. (2023), os enfermeiros sem filhos eram 54,0% menos ansiosos do que os enfermeiros com filhos.

No nosso estudo, importa ainda realçar que os fatores mais elevados de *stress* recaíram no sexo feminino, na faixa etária dos 20 e 30 anos, casados/união de facto e com filhos, estando estas evidências em conformidade com as encontradas por Alomari et al. (2021). Na pesquisa de Sanliturk (2021), ser mulher evidenciou ser mais promotor de fatores elevados de *stress*. Um estudo realizado com uma amostra de 1257 profissionais de saúde conclui que 50,40% sofriam de elevados níveis de *stress*, sendo mais evidente no sexo feminino, nos casados ou a viver em união de facto e com filhos (Lai et al., 2020).

Quanto ao estudo da relação entre as variáveis profissionais e os fatores de *stress*, percecionados pelos enfermeiros em funções no SU, apenas se registaram diferenças estatisticamente significativas para a acumulação de funções noutra instituição ($p < 0,05$), onde pontuaram mais os participantes que não acumulavam funções. Estes resultados não eram exatáveis, pois, de acordo com as evidências científicas analisadas, os enfermeiros que acumulavam funções noutra instituição apresentaram maior prevalência de fatores mais elevados de *stress* relacionado com o trabalho. No estudo de Yuwanich et al. (2017), também ficou demonstrado que acumular funções noutra instituição é um fator de risco para um aumento do *stress* relacionado com o trabalho dos enfermeiros que exercem num SU. Nobre et al. (2019) verificaram que acumular funções noutra instituição se traduz num maior risco de *stress* ocupacional.

Relativamente ao estudo da relação entre os fatores de *stress* de enfermeiros em funções no SU e o trabalho por turnos, segundo a sua perceção, os resultados demonstram a inexistência de uma relação entre os fatores de *stress* relacionado com o trabalho e as variáveis: regime de trabalho, fazer turnos noturnos e o número de turnos noturnos por semana ($p > 0,05$). Porém, foram os participantes que praticavam horário fixo, os que não faziam turnos noturnos e os que tinham um número de turnos noturnos por semana ≤ 2 aqueles que revelaram fatores mais elevados de *stress* relacionado com o trabalho. Contrariamente, nos estudos de Vitale (2022), Sanliturk (2021) e Werke et al. (2023), foram identificadas associações significativas entre os fatores de *stress* e o regime de trabalho, uma vez que os enfermeiros que praticavam turnos noturnos relataram fatores de *stress* mais elevados do que aqueles que apenas trabalhavam no turno diurno. Também a este respeito, a literatura tem sugerido que o trabalho por turnos, o trabalho aos fins-de-semana e as longas horas de trabalho influenciam os riscos para a saúde dos enfermeiros. Baye et al. (2020), na sua pesquisa, constatarem que enfermeiros que trabalhavam em turnos rotativos tinham 2,5 vezes mais probabilidade de sofrer *stress* ocupacional do que aqueles que trabalhavam em turnos fixos.

Os resultados deste estudo devem ser vistos tendo em conta as suas limitações, entre as quais: a dimensão reduzida da amostra, que não permite a generalização dos resultados e, ser um estudo transversal. Sugere-se a replicação deste estudo

jointly, and those with children, which aligns with the findings of Alomari et al. (2021). In Sanliturk's research (2021), being a woman was found to be more conducive to high-stress factors. A study carried out with a sample of 1257 health professionals concluded that 50.40 percent suffered from high levels of stress, which was more evident among women, married or cohabiting couples, and those with children (Lai et al., 2020). As for the study of the relationship between professional variables and stress factors perceived by nurses working in the ER, there were only statistically significant differences for the accumulation of functions in another institution ($p < 0.05$), where participants who did not accumulate functions scored higher. These results were not to be expected since, according to the scientific evidence analysed, nurses who accumulated duties in another institution had a higher prevalence of higher work-related stress factors. In the study by Yuwanich et al. (2017), it was also shown that accumulating duties in another institution is a risk factor for increased work-related stress among nurses working in an ER. Nobre et al. (2019) found that accumulating duties in another institution translates into a greater risk of occupational stress. Regarding the study of the relationship between the stress factors of nurses working in the ER and shift work, according to their perception, the results show that there is no relationship between work-related stress factors and the variables: working regime, working night shifts and the number of night shifts per week ($p > 0.05$). However, the participants who worked fixed hours, those who did not work night shifts, and those who had a number of night shifts per week ≤ 2 showed higher work-related stress factors. In contrast, in the studies by Vitale (2022), Sanliturk (2021), and Werke et al. (2023), significant associations were identified between stress factors and working regime since nurses who worked night shifts reported higher stress factors than those who only worked the day shift. Also, in this regard, the literature has suggested that shift work, weekend work, and long working hours influence nurses' health risks. In their research, Baye et al. (2020) found that nurses working rotating shifts were 2.5 times more likely to experience occupational stress than those working fixed shifts. The results of this study should be seen in light of its limitations, including: the small sample size, which does not allow the results to be generalised, and the fact that it is a cross-sectional study. It is suggested that this study be replicated with a representative sample of the population studied.

5. CONCLUSIONS

An average value was obtained for the total sample from the total number of participants, indicating that medium to high-stress factors are, on average, more associated with factors such as 'Death and dying,' 'Workload,' and 'Conflict with doctors.' Concerning the socio-demographic characteristics of the participants, the results showed that there was a relationship between the stress factors and the variable of having children. The most stressed participants were female, married or in a civil partnership, and with children. There were statistically significant differences between the accumulation of functions in another institution and stress. No statistically significant differences existed between the stress factors and the participants' working regime. Participants who worked fixed hours, those who did not work night shifts, and those

numa amostra representativa da população estudada.

5. CONCLUSÕES

Do total dos participantes, obteve-se um valor médio, para o total da amostra, indicando fatores medianos a elevados de *stress*, em média, mais associado aos fatores como “A morte e morrer”, “Carga de trabalho” e “Conflito com os médicos”.

No que se refere às características sociodemográficas dos participantes os resultados obtidos mostraram que existe relação entre os fatores de *stress* e a variável ter filhos. Constatou-se que os participantes com fatores mais elevados de *stress* eram os do sexo feminino, casados ou em união de facto e com filhos. Registaram-se diferenças estatisticamente significativas para a acumulação de funções noutra instituição e o *stress*. Não existiram diferenças estatísticas significativas entre os fatores de *stress* e o regime de trabalho dos participantes. Os participantes que praticavam horário fixo, os que não faziam turnos noturnos e os que tinham um número de turnos noturnos por semana ≤ 2 , revelaram fatores mais elevados de *stress* relacionado com o trabalho.

Este estudo coloca em evidência a interligação entre o *stress* e a profissão de enfermagem, evidenciando os desafios enfrentados por esses profissionais. É imperativo que as instituições de saúde reconheçam e abordem estes desafios, implementando estratégias eficazes de gestão de *stress*, oferecendo apoio psicológico e promovendo ambientes de trabalho saudáveis. Investir no bem-estar dos enfermeiros não apenas beneficia esses profissionais, mas também melhora a qualidade dos cuidados prestados.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não existir conflitos de interesses.

AGRADECIMENTOS

Agradecem-se os contributos de todos os Enfermeiros participantes no estudo.

CONTRIBUIÇÕES AUTORAIS

José Carlos Almeida, Marta Martins, Cristina Imaginário, **Conceptualização**; José Carlos Almeida, Marta Martins, Cristina Imaginário, **Tratamento de dados**; José Carlos Almeida, Marta Martins, Cristina Imaginário, **Análise formal**; José Carlos Almeida, Cristina Imaginário, Marta Martins, **Investigação**; José Carlos Almeida, Marta Martins, Cristina Imaginário, **Metodologia**.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS/REFERENCES

- Alomari AH, Collison J, Hunt L, Wilson NJ. Stressors for emergency department nurses: Insights from a cross-sectional survey. *Journal of Clinical Nursing* 30:975–985, 2021.
- Bani-Issa W, Radwan H, Al-Marzooq F, Al-Awar S, Al-Shujairi AM, Samsudin AR, Khasawneh W, Albluwi N. Salivary cortisol, subjective stress and quality of sleep among female healthcare professionals. *Journal of Multidisciplinary Healthcare* 13 125–140, 2020.
- Baye Y, Demeke T, Birhan N, Semahegn A, Birhanu S. Nurses work-related stress and associated factors in governmental hospitals in Harar, Eastern Ethiopia: A cross-sectional study. *PLoS ONE* 15(8): e0236782, 2020.
- Bardhan R, Heaton K, Davis M, Chen P, Dickinson DA, Lungu CT. A Cross Sectional Study Evaluating Psychosocial Job Stress and Health Risk in Emergency Department Nurses. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 16, 3243, 2019.
- Deng X, Liu X, Fang R. Evaluation of the correlation between job stress and sleep quality in community nurses. *Medicine* 99:4, 2020.
- Grochowska A, Gawron, A, Bodys-Cupak, I. Stress-Inducing Factors vs. the Risk of Occupational Burnout in the Work of Nurses and Paramedics. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 19, 5539, 2022.
- Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, Wu J, Du H, Chen T, Li R, Tan H, Kang L, Yao L, Huang M, Wang H, Wang G, Liu Z, Hu S. Factors associated with mental

who had several night shifts per week ≤ 2 showed higher work-related stress factors. This study highlights the interconnection between stress and the nursing profession, emphasising the challenges faced by these professionals. It is imperative that healthcare institutions recognise and address these challenges by implementing effective stress management strategies, offering psychological support and promoting healthy working environments. Investing in the well-being of nurses not only benefits these professionals, but also improves the quality of care provided.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare that there are no conflicts of interest.

ACKNOWLEDGEMENTS

The contributions of all the nurses participating in the study are gratefully acknowledged.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

José Carlos Almeida, Marta Martins, Cristina Imaginário **Conceptualization**; José Carlos Almeida, Marta Martins, Cristina Imaginário, **Data treatment**; José Carlos Almeida, Marta Martins, Cristina Imaginário, **Formal Analysis**; José Carlos Almeida, Marta Martins, Cristina Imaginário, Research; José Carlos Almeida, Marta Martins, Cristina Imaginário, **Methodology**.

- health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. JAMA Network Open 3(3): e203976, 2020.
- Lima J, Queirós C, Borges E, Abreu M. Saúde dos enfermeiros: presentismo e stress no trabalho. International Journal on Working Conditions, No.17, 2019.
- Nobre DFR, Rabiais ICM, Ribeiro PCPSV, Seabra PRC. Avaliação do burnout em enfermeiros de um serviço de urgência geral. Rev Bras Enferm 72(6), 1533-9, 2019.
- Ordem dos Enfermeiros. Anuário Estatístico 2022. Disponível em: <https://www.ordemenfermeiros.pt/estat%C3%ADstica-de-enfermeiros/>, consultado em 01-02-2024, 2022.
- Rodrigues, NVMC. *Conhecimentos e práticas dos enfermeiros de serviços de urgência sobre recolha e preservação de vestígios forenses*. [Dissertação de Mestrado]. Escola Superior de Saúde de Viseu. URL: <http://hdl.handle.net/10400.19/7023>, 2021.
- Sanliturk D. Perceived and sources of occupational stress in intensive care nurses during the COVID-19 pandemic. Intensive & Critical Care Nursing 67 (2021) 103107, 2021.
- Santos JMO, Teixeira ZM. The Nursing Stress Scale: desenvolvimento da versão portuguesa da escala. Revista de Investigação em Enfermagem. Nº18, p. 29-40, 2008.
- Stimpfel AW, Fatehi F, Kovner C. Nurses' sleep, work hours, and patient care quality, and safety. Sleep health Journal of the National Sleep Foundation 11.001, 2019.
- Vitale E. Work Conditions of Italian Nurses and Their Related Risk Factors: A Cohort Investigatory Study. Diseases 10, 50, 2022.
- Werke EB, Weret ZS. Occupational stress and associated factors among nurses working at public hospitals of Addis Ababa, Ethiopia, 2022; A hospital based cross-sectional study. Front. Public Health 11:1147086, 2023.
- Yuwanich N, Akhavan S, Nantsupawat W, Martin L. Experiences of Occupational Stress among Emergency Nurses at Private Hospitals in Bangkok, Thailand. Open Journal of Nursing 7, 657-670, 2017.