



e s c o l a s u p e r i o r d e
e n f e r m a g e m
d e c o i m b r a

MESTRADO EM ENFERMAGEM
MÉDICO-CIRÚRGICA

Carga de Trabalho dos Enfermeiros em Cuidados Intensivos

Tiago Jorge Paiva Loureiro

Coimbra, janeiro de 2023



e s c o l a s u p e r i o r d e
e n f e r m a g e m
d e c o i m b r a

MESTRADO EM ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA

Carga de Trabalho dos Enfermeiros em Cuidados Intensivos

Tiago Jorge Paiva Loureiro

Orientador: Professora Doutora, Amélia Filomena de Oliveira Mendes Castilho,
Professora Adjunta da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra

Dissertação apresentada à Escola Superior de Enfermagem de Coimbra para
obtenção do grau de Mestre em Enfermagem Médico-Cirúrgica

Coimbra, janeiro de 2023

*O que sabemos é uma gota;
o que ignoramos é um oceano.*

Isaac Newton

DEDICATÓRIA

A ti e para ti...

Mãe!

AGRADECIMENTOS

Agradecer à minha família, primeiramente ao núcleo principal, mãe, irmão e irmã, como também aos demais. Obrigado pelo incentivo e força nos dias mais complicados.

Aos colegas de especialidade, fomos mesmo O grupo mais especial de todos os cursos num período de exceção. Obrigado pelo apoio constante e entreaajuda.

Agradecer aos meus amigos... Fazer referência especial aos grupos *Preciosidades do silêncio* e *A melhor equipa de choque*, à Inês, à Elisabete, ao Rui e ao Zé. Cada um de vocês foi fundamental neste processo.

Aos meus colegas de serviço, pela colaboração em cada uma das etapas e pela força transmitida para a conclusão de todo este processo. Obrigado, também, Doutora Andreia.

À Professora Amélia Castilho, orientadora deste estudo, o meu sincero agradecimento pelo estímulo, compreensão e pelas sugestões e críticas construtivas que possibilitaram a concretização desta dissertação.

Ao Conselho de Administração e à Direção do Serviço de Medicina Intensiva do Centro Hospitalar da região centro onde foi realizada a investigação, pela autorização concedida para a realização deste estudo.

A todos o meu MUITO OBRIGADA!

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BO – Bloco

CI – Cuidados Intensivos

DR – Diário da República

ECMO – Oxigenação por Membrana Extracorporal

et al. – entre outros

JBI – *Joanna Briggs Institute*

Max. – Máximo

Min. – Mínimo

n – Número da amostra

NAS – *Nursing Activities Score*

NEMS – *Nine Equivalents of Nursing Manpower Use Score*

NIC – *Nursing Interventions Classification*

O2 – Oxigénio

OE – Ordem dos Enfermeiros

p. – página

RIL – Revisão Integrativa da Literatura

SAPS II – *Simplified Acute Physiology Score II*

SMI – Serviço de Medicina Intensiva

SPSS – *Statistical Package for the Social Science*

SU – Serviço de urgência

TISS-28 – *Therapeutic Intervention Scoring System*

UCI – Unidade de Cuidados Intensivos

UCI's – Unidades de Cuidados Intensivos

UCInt – Unidade de Cuidados Intermédios

WMA – *World Medical Association*

RESUMO

A qualidade dos cuidados e a segurança dos doentes está amplamente associada a dotações seguras de enfermeiros. A mensuração da carga de trabalho em enfermagem é essencial na gestão de cuidados em Unidades de Cuidados Intensivos (UCI's). A *Nursing Activities Score (NAS)*, validada por Macedo (2017) utilizando na sua investigação UCI's nível II, é a escala recomendada.

Considerando a gravidade da pessoa internada em UCI's de nível III, conduziu-se um estudo misto, de forma a dar resposta à questão de investigação: *A NAS é uma escala adequada para a avaliação da Carga de Trabalho dos Enfermeiros numa Unidade de Cuidados Intensivos de nível III?*. Apresenta como objetivos: descrever a experiência dos enfermeiros de UCI's de nível III sobre a utilização da *NAS*; avaliar a carga de trabalho dos enfermeiros em UCI's de nível III; calcular o índice de gravidade dos doentes em UCI's de nível III; analisar a relação entre a carga de trabalho dos enfermeiros e a gravidade dos doentes em UCI's de nível III; avaliar a utilidade da aplicação da *NAS* no cumprimento das dotações recomendadas pela OE em UCI's de nível III; e descrever o rácio enfermeiro/doente observado em UCI's de nível III, relacionando com o rácio sugerido resultante da aplicação da *NAS*. Foi usada uma grelha de observação numa amostra constituída por 155 doentes internados em duas UCI's, que permitiu registar os valores de *NAS* e de gravidade dos doentes através do *Simplified Acute Physiology Score II (SAPS II)* (Le Gall et al., 1983). Participaram no estudo 90 enfermeiros dessas unidades, que responderam a um questionário.

Os enfermeiros reconhecem utilidade na *NAS*, mas defendem que a mesma não permite a pontuação de várias atividades desenvolvidas e propõem a sua melhoria. Relativamente aos doentes, verificou-se que, ao longo dos três mês estudados, o número de enfermeiros escalados foi sempre inferior aos sugeridos tanto pela aplicação da *NAS* como os recomendados pela OE, sendo a diferença mais significativa entre os escalados e os números indicados pela OE. Verificou-se ainda, uma relação positiva entre a *NAS* e a gravidade dos doentes.

Os resultados permitem concluir que a *NAS* é uma escala útil para avaliar a carga de trabalho dos enfermeiros em UCI's de nível III, todavia seria benéfico o seu ajuste de modo a torná-la mais sensível ao contexto das UCI's de nível III.

Palavras-chave: Enfermeiros, Carga de trabalho e Unidades de Cuidados Intensivos.

ABSTRACT

The quality of care and patient safety is largely associated with safe nurse staffing. The measurement of the nursing workload is essential for care management in Intensive Care Units (ICUs). The *Nursing Activities Score (NAS)*, validated by Macedo (2017) using level II ICUs in his research, is the recommended scale.

Considering the severity of the person hospitalized in level III ICUs, a mixed study was carried out, in order to answer the research question: *Is NAS an adequate scale to assess the Nurses' Workload in a level III Intensive Care Unit?* It presents as objectives: to describe the experience of nurses in level III ICUs about the use of *NAS*; to assess the nurses' workload in level III ICUs; to calculate the severity index of patients in level III ICUs; to analyse the relationship between the nurses' workload and the severity of patients in level III ICUs; To assess the usefulness of the application of *NAS* in the compliance with the appropriations recommended by the Portuguese Nurses Council, The Ordem dos Enfermeiros (OE), in level III ICUs; and to describe the nurse/patient ratio observed in level III ICUs, relating it to the suggested ratio resulting from the application of *NAS*. An observation grid was used in a sample composed of 155 patients admitted to two ICUs, which allowed recording the *NAS* values and the patients' severity through the *Simplified Acute Physiology Score II (SAPS II)* (Le Gall et al., 1983). Ninety nurses from these units participated in the study and completed a questionnaire.

The nurses recognised the usefulness of the *NAS*, they argued that it did not allow scoring several activities developed and proposed its improvement. With regard to patients, it was found that, throughout the three months studied, the number of nurses scaled was always lower than those suggested both by the application of *NAS* and those recommended by the OE, with the most significant difference between the scaled nurses and the numbers recommended by the OE. A positive relationship between *NAS* and patient severity was also found.

The results allow us to conclude that the *NAS* is a useful scale to assess the nursing workload in level III ICUs, however it would be beneficial to adjust it to make it more sensitive to the context of level III ICUs.

Key-words: Nurses, Workload and Intensive Care Units.

RESÚMEN

La calidad de la atención y la seguridad del paciente se asocian en gran medida con la seguridad del personal de enfermería. La medición de la carga de trabajo de enfermería es esencial para la gestión de los cuidados en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI). La *Nursing Activities Score (NAS)*, validada por Macedo (2017) que utiliza UCI de nivel II en su investigación, es la escala recomendada.

Considerando la gravedad de la persona hospitalizada en UCI de nivel III, se realizó un estudio mixto con el fin de responder a la pregunta de investigación: *¿Es la NAS una escala adecuada para evaluar la Carga de Trabajo de Enfermeros en una Unidad de Cuidados Intensivos de nivel III?*. Sus objetivos son: describir la experiencia de enfermeros de UTI nivel III sobre el uso del NAS; evaluar la carga de trabajo de los enfermeros en las UCI de nivel III; calcular el índice de gravedad de los pacientes en UCI de nivel III; analizar la relación entre la carga de trabajo de los enfermeros y la gravedad de los pacientes en UCI de nivel III; evaluar la utilidad de la aplicación de la NAS en el cumplimiento de las asignaciones recomendadas por la OE en las UCI de nivel III; y describir la relación enfermera/paciente observada en las UCI de nivel III, relacionándola con la relación sugerida resultante de la aplicación del NAS. Se utilizó una cuadrícula de observación en una muestra conformada por 155 pacientes hospitalizados en dos UCI, lo que permitió registrar los valores de NAS y la gravedad de los pacientes a través del *Simplified Acute Physiology Score II (SAPS II)* (Le Gall et al., 1983). Participaron del estudio 90 enfermeros de esas unidades, que respondieron un cuestionario.

Los enfermeros reconocen la utilidad del NAS, pero argumentan que no permite puntuar varias actividades y proponen su mejora. En cuanto a los pacientes, se constató que, a lo largo de los tres meses estudiados, el número de enfermeros escalafonadas fue siempre inferior al sugerido tanto por la aplicación de la NAS como por las recomendadas por el SO, siendo la diferencia más significativa entre los enfermeros escalafonadas y las recomendadas por el SO. También se encontró una relación positiva entre el NAS y la gravedad del paciente.

Los resultados sugieren que la NAS es una escala útil para evaluar la carga de trabajo de enfermería en las UCI de nivel III. Sin embargo, sería beneficioso ajustarla para hacerla más sensible al contexto de las UCI de nivel III.

Palabras clave: Enfermeros, Carga de trabajo y Unidades de Cuidados Intensivos.

LISTA DE FIGURAS

página

Figura 1 – Média de doentes por dia em função do mês e da unidade	74
Figura 2 – Média do score da <i>NAS</i> total por dia em função do mês e da unidade	75
Figura 3 – Média do score da <i>NAS</i> por doente e por dia em função do mês e da unidade	75
Figura 4 – Médias da distribuição dos enfermeiros escalados e sugeridos pela <i>NAS</i> , por dia em função do mês na unidade A	78
Figura 5 – Médias da distribuição dos enfermeiros escalados e sugeridos pela <i>NAS</i> , por dia em função do mês na unidade B	78
Figura 6 – Histograma da variável dependente <i>NAS</i> com curva de normalidade	80
Figura 7 – Histograma da variável dependente <i>SAPS II</i> com curva de normalidade .	80

LISTA DE TABELAS

página

Tabela 1 – Unidades de Cuidados Intensivos (níveis) e rácios enfermeiro/utente	42
Tabela 2 – Agrupamento dos Diagnósticos dos doentes admitidos nas UCI's em estudo	54
Tabela 3 – Agrupamento da Proveniência dos doentes admitidos nas UCI's em estudo	55
Tabela 4 – Caracterização sociodemográfica dos enfermeiros	64
Tabela 5 – Estatísticas relativas aos anos de profissão em função do sexo.....	65
Tabela 6 – Estatísticas relativas aos anos de Cuidados Intensivos em relação ao sexo	66
Tabela 7 – Momento do primeiro contacto com a NAS	67
Tabela 8 – Formação prévia ao início da aplicação da NAS	67
Tabela 9 – Experiência no preenchimento da NAS dos enfermeiros das unidades em estudo	69
Tabela 10 – Adequação da NAS à tipologia de doentes	70
Tabela 11 – Sugestões de aspetos a alterar e/ou incluir na NAS	71
Tabela 12 – Estatísticas relativas à idade dos doentes em função da unidade	71
Tabela 13 – Caracterização sociodemográfica dos doentes em função da unidade .	72
Tabela 14 – Estatística descritiva relativa ao score da NAS em função da unidade, na primeira avaliação	73
Tabela 15 – Médias do número de doentes internados e do score da NAS por doente e por dia em função do mês e da unidade	74
Tabela 16 – Número de enfermeiros escalados, recomendados pela OE e sugeridos pela NAS e Médias de défice de enfermeiros entre as três variáveis por dia em função do mês e da unidade	77

Tabela 17 – Estatística descritiva relativa ao <i>SAPS II</i> dos doentes em função da unidade	79
Tabela 18 – <i>Teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov-Lilliefors</i> para o <i>NAS</i> e para o <i>SAPS II</i>	80
Tabela 19 – Análise da diferença entre as unidades A e B relativamente à Carga de Trabalho e à Gravidade dos doentes: <i>Testes U de Mann-Whitney</i>	82
Tabela 20 – <i>Correlação de Spearman</i> relacionando o Índice de gravidade (<i>SAPS II</i>) e a Carga de Trabalho de Enfermagem (<i>NAS</i>)	82
Tabela 21 – <i>Correlação de Spearman</i> relacionando o número de enfermeiros sugeridos pela <i>NAS</i> e o número de enfermeiros escalados diariamente	83
Tabela 22 – <i>Correlação de Spearman</i> relacionando o Índice de gravidade (<i>SAPS II</i>) e a Carga de Trabalho de Enfermagem (<i>NAS</i>)	84

ÍNDICE

página

INTRODUÇÃO	23
PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO	29
1 – ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL	31
1.1 CARGA DE TRABALHO DOS ENFERMEIROS EM CUIDADOS INTENSIVOS	33
1.1.1 Escala – <i>Nursing Activities Score</i>	36
1.2 AVALIAÇÃO DE GRAVIDADE EM CONTEXTO DE CUIDADOS INTENSIVOS	39
1.3 DOTAÇÕES SEGURAS EM CUIDADOS INTENSIVOS	40
1.4 MODELO DE EFETIVIDADE DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM	42
PARTE II – ESTUDO EMPÍRICO	45
1 – ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO	47
1.1 TIPO DE ESTUDO	47
1.2 QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO, OBJETIVOS E HIPÓTESES DE ESTUDO	49
1.3 POPULAÇÃO / AMOSTRA	51
1.4 VARIÁVEIS	52
1.5 INSTRUMENTOS PARA COLHEITA DE DADOS	55
1.6 PROCEDIMENTOS PARA COLHEITA DE DADOS	57
1.7 PROCEDIMENTOS FORMAIS E ÉTICOS	58
1.8 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS DADOS	59
2 – APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	63
2.1 PERCEÇÃO DOS ENFERMEIROS SOBRE A UTILIZAÇÃO DA NAS	63
2.1.1 Caracterização sociodemográfica dos enfermeiros	63
2.1.2 Experiência dos enfermeiros com a NAS	66
2.2 AVALIAÇÃO DA CARGA DE TRABALHO DOS ENFERMEIROS REFERENTE AOS DOENTES INTERNADOS NO SMI	71

2.2.1 Caracterização sociodemográfica dos doentes	71
2.2.3 Avaliação da Carga de Trabalho dos Enfermeiros com a NAS	73
2.2.3 Avaliação do Índice de Gravidade dos doentes com o SAPS II	78
2.3 ANÁLISE INFERENCIAL DOS RESULTADOS OBTIDOS	79
3 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	85
CONCLUSÃO	99
BIBLIOGRAFIA	101

ANEXOS

ANEXO I – ESCALA *NURSING ACTIVITIES SCORE*

ANEXO II – ÍNDICE *SIMPLIFIED ACUTE PHYSIOLOGY SCORE*

ANEXO III – PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA PARA A SAÚDE

ANEXO IV – AUTORIZAÇÃO DO DIRETOR DE SERVIÇO

APÊNDICES

APÊNDICE I – PESQUISA REALIZADA NA *CINAHL COMPLETE*

APÊNDICE II – PESQUISA REALIZADA NA *MEDLINE COMPLETE*

APÊNDICE III – PESQUISA REALIZADA NA *COCHRANE CENTRAL REGISTER OF CONTROLLED TRIALS*

APÊNDICE IV – PESQUISA REALIZADA NA *PUBMED*

APÊNDICE V – FLUXOGRAMA *PRISMA-ScR*

APÊNDICE VI – SÍNTESE DOS ARTIGOS

APÊNDICE VII – QUESTIONÁRIO: PERCEÇÃO DOS ENFERMEIROS

APÊNDICE VIII – PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DO ESTUDO CLÍNICO/ENSAIO AO CENTRO HOSPITALAR, DIRIGIDO AO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

APÊNDICE IX – DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

INTRODUÇÃO

O Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica tem como responsabilidade ser um elemento com conhecimentos aprofundados, espírito crítico e criativo, capaz de dar resposta no decorrer do processo de cuidados, nas tomadas de decisão e resolução de problemas face à pessoa em situação crítica, promovendo o crescimento da profissão através do avanço na investigação (Diário da República, DR, 2018).

A atividade de enfermagem em Cuidados Intensivos (CI) é um constante desafio para o profissional, numa área de atuação altamente especializada, estando alicerçada numa equipa multiprofissional com competências em cuidar a pessoa em situação crítica, a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade da resposta em tempo útil (Pinho, 2020).

Unidades de Cuidados Intensivos (UCI's) são ambientes destinados ao cuidado de doentes graves, onde o foco da assistência prestada inclui a complexidade da doença na pessoa, a gravidade da disfunção orgânica e o risco de morte iminente. A equipa de enfermagem que atua nesse contexto necessita, além de conhecimentos técnicos, tecnológicos e assistenciais específicos, competências como tomada de decisão, humanização, equilíbrio emocional, organização, planeamento e trabalho em equipa, visando a qualidade na assistência e segurança do doente (Batassini et al., 2019).

Batassini et al. (2019), defendem ainda que, as condições de trabalho, dentre elas a alocação de recursos humanos, estão relacionadas com a qualidade do cuidado e com a ocorrência de eventos adversos em ambientes de CI.

O conceito e definição de Carga de Trabalho em Enfermagem surgiu com o objetivo de estimar a necessidade de trabalho dos enfermeiros nas atividades de prestação de cuidados diretos ou indiretos aos utentes (Severino et al., 2010).

Cucolo e Perroca (2019), referem que a carga de trabalho em Enfermagem pode ser concebida com a quantidade de tempo, esforço físico e cognitivo exigidos dos profissionais para realizarem as atividades de cuidado direto e indireto à pessoa a necessitar de cuidados.

Browne e Braden (2020), descrevem uma definição de carga de trabalho na enfermagem focada em três níveis, unidade, trabalho e tarefa. Apontam que cada nível

especifica as necessidades de trabalho, e que, vários instrumentos de medição da carga de trabalho devem ser realizados.

Neste sentido, instrumentos de medida de diferentes tipos, entre eles os que mensuram a carga de trabalho em enfermagem, tornam-se recursos essenciais para a prestação e gestão de cuidados em UCI's. Assim, iniciativas de diferentes países levaram ao desenvolvimento de vários instrumentos de medida, uns mais orientados por critérios fisiológicos, outros por critérios clínicos ou terapêuticos específicos, mas todos se mostraram importantes no contributo dado para a avaliação dos doentes (Severino et al., 2010).

Os mesmos autores indicam que estes índices quantificam a carga de trabalho dos profissionais de enfermagem, possibilitando a avaliação adequada da complexidade do doente; e a previsão e provisão dos recursos humanos e materiais, como o tempo necessário à prestação de cuidados de enfermagem, a adequação do número de Enfermeiros necessários por turno e a disponibilidade de materiais necessários para as intervenções a realizar.

Em Portugal, em 2017, Macedo na sua dissertação de Mestrado intitulada *Nursing Activities Score (NAS): adaptação transcultural e validação para a população portuguesa*, teve como principal objetivo traduzir e adaptar culturalmente o instrumento de medida *Nursing Activities Score (NAS)* para a população portuguesa, testando a sua validade e confiabilidade (Macedo, 2017).

Macedo (2017), selecionou a escala supramencionada porque surgia como uma importante ferramenta de gestão de UCI's, tendo resultado, em 2003, de uma revisão e atualização do instrumento *Therapeutic Intervention Scoring System (TISS-28)*. À altura do desenvolvimento da sua investigação, em Portugal aplicava-se o *TISS-28* como ferramenta validada para o efeito, mensurando apenas 43,3% da carga de trabalho, enquanto a *NAS* abrangia 80,8% da carga de trabalho dos enfermeiros em CI (Miranda et al., 2003; Macedo, 2017).

No desenvolvimento do seu trabalho, Macedo (2017) utilizou como critério de seleção das UCI's o grau de diferenciação das mesmas, selecionando para a sua investigação apenas unidades de nível II.

Considerando que à pessoa em situação crítica internada numa Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) de nível III lhe é conferida uma maior gravidade / severidade da sua situação clínica e, por isso, necessitar de cuidados mais diferenciados e complexos, surge o interesse e, principalmente, a necessidade de perceber se a *NAS* é sensível à

carga de trabalho dos enfermeiros em unidades de nível de diferenciação superior, nomeadamente unidades de nível III.

Segundo Catalão (2016), maior gravidade da pessoa em situação crítica está relacionada com um maior número de intervenções terapêuticas e consequentemente maior carga de trabalho.

O estudo que realizámos ganha ainda maior relevância, por reconhecermos que na génese da criação da NAS, esta não ficou dependente da gravidade do doente, visto que a sua construção e validação foram baseadas nas atividades de enfermagem autónomas e interdependentes (Macedo, 2017).

Destarte, pretende-se avaliar se existe relação entre o score da escala supramencionada e a gravidade dos doentes internados em unidades de nível III (utilizando-se para isso um instrumento de avaliação de severidade), tendo em conta que neste momento a NAS é uma das escalas validadas em Portugal e em utilização em várias UCI's.

A inclusão do instrumento *Simplified Acute Physiology Score II (SAPS II)*, sistema de avaliação da severidade da doença, na investigação pretendida teve em consideração o facto de ser a ferramenta de avaliação da gravidade da pessoa em situação crítica em utilização na população alvo em perspetiva a ser selecionada para a investigação aqui iniciada.

Paralelamente, pretende-se avaliar, se os rácios enfermeiro/doente pela avaliação da carga de trabalho dos enfermeiros com a NAS, vão de encontro ao cumprimento das dotações seguras em UCI's de nível III definidas pela Ordem dos Enfermeiros (OE).

Segundo a classificação adotada pela Sociedade Europeia de Cuidados Intensivos, recomenda-se que sejam utilizados rácios enfermeiro/doente de acordo com a tipologia das unidades e da sua necessidade clínica, devendo-se atender aos seguintes rácios enfermeiro/doente para unidades de: nível I, um/três; nível II, um/dois; e nível III, um/um (DR, 2019).

A título de exemplo, no Serviço de Medicina Intensiva (SMI) de um Centro Hospitalar da região centro, com três UCI's de nível III, que iniciou a utilização da NAS em fevereiro de 2020, surgiram algumas dúvidas sobre a sensibilidade desta escala para a avaliação da carga de trabalho dos enfermeiros, por parecer deixar a descoberto áreas fulcrais e de grande dispêndio de trabalho e consequentemente de tempo efetivo dos enfermeiros, como a realização e manutenção da terapia de Oxigenação por Membrana Extracorporal (ECMO).

Assim, emerge a seguinte questão central e orientadora da investigação: *A Nursing Activities Score (NAS) é uma escala adequada para a avaliação da Carga de Trabalho dos Enfermeiros numa Unidade de Cuidados Intensivos de nível III?*.

O estudo foi desenhado de forma a permitir concretizar os seguintes objetivos: descrever a experiência dos enfermeiros de UCI's de nível III sobre a utilização da NAS; avaliar a carga de trabalho dos enfermeiros em UCI's de nível III; calcular o índice de gravidade dos doentes em UCI's de nível III; analisar a relação entre a carga de trabalho dos enfermeiros e a gravidade dos doentes em UCI's de nível III; avaliar a utilidade da aplicação da NAS no cumprimento das dotações recomendadas pela OE em UCI's de nível III; e descrever o rácio enfermeiro/doente observado em UCI's de nível III, relacionando com o rácio sugerido resultante da aplicação da NAS.

Para a concretização do referido nos parágrafos anteriores foi desenvolvido um estudo misto, de abordagem quali-quantitativa. A componente qualitativa, integra um estudo descritivo de abordagem quantitativa, enquanto para a componente quantitativa, foi desenvolvido um estudo observacional (ou não experimental), longitudinal, com um desenho do tipo descritivo-correlacional.

Com vista a uma melhor organização e compreensão da temática selecionada, a presente introdução inicia-se com uma breve descrição das atuais conceções referentes à temática da carga de trabalho dos enfermeiros numa área tão crucial como os CI, procurando justificar a relevância do estudo e o desenho de investigação seguido.

O desenvolvimento do trabalho inicia-se com o enquadramento teórico acerca da temática em investigação. Partimos para a realização deste estudo procurando conhecer o estado de arte sobre o tema central. Assim, realizámos uma pesquisa seguindo as linhas orientadoras de uma *scoping review*, que procura responder à seguinte questão de revisão, *Qual a evidência científica sobre a Avaliação da Carga de Trabalho dos Enfermeiros em Cuidados Intensivos?*.

A pesquisa da literatura iniciou-se com uma simples procura no motor de busca *Google* onde foram selecionados alguns artigos de interesse após análise do título. Foram observadas e analisadas palavras-chave, como forma de facilitar a seleção das mesmas para esta revisão. Selecionou-se então as palavras-chave, enfermeiros, carga de trabalho e UCI's. Foram utilizadas as bases *CINAHL Complete*, *MEDLINE Complete* e a *Cochrane Central Register of Controlled Trials* via *EBSCOhost*, com login via Ordem dos Enfermeiros; e a *PubMed*, utilizando a *MEDLINE*, com login via Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, com recurso a palavras-chave e definição de critérios de inclusão e exclusão.

Complementámos a contextualização teórica com subcapítulos dedicados à apresentação da escala *NAS* e do índice de severidade *SAPS II*; uma exposição sobre dotações seguras em CI e sobre o Modelo Teórico de Enfermagem que está inerente à problemática em estudo, terminando este capítulo com uma síntese do Modelo de Efetividade dos Cuidados de Enfermagem. A síntese da literatura apresentada nestes subcapítulos resulta de uma pesquisa realizada, fundamentalmente, em artigos científicos indexados em bases de dados de relevância científica (nas referidas anteriormente e em outras), relatórios, legislação vigente e revistas científicas na área da saúde.

Após o enquadramento teórico surge a segunda parte, designada de estudo empírico, apresentando um primeiro capítulo onde se descreve a metodologia do estudo, no qual se incluem esclarecimentos sobre o tipo de estudo; a questão de investigação, objetivos e hipóteses de estudo; a população e amostra; as variáveis; os instrumentos para colheita de dados; os procedimentos para a colheita de dados; os procedimentos formais e éticos; e os procedimentos para a análise de dados. Integram-se a apresentação e análise dos dados, bem como a sua discussão, tendo em consideração a abordagem realizada em estudos de outros autores. Na discussão são explicitadas as limitações inerentes ao estudo.

De seguida, será apresentada a conclusão onde se salientam as principais conclusões da investigação e as suas implicações para o contexto prático de cuidados, conhecimento e investigação em enfermagem. São ainda apresentadas sugestões para investigações futuras.

A presente dissertação termina com as referências bibliográficas inerentes a toda a investigação, os anexos e os apêndices.

PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1 – EQUADRAMENTO CONCEPTUAL

Iniciamos a contextualização da temática em estudo procurando conhecer o estado da arte sobre a avaliação da carga de trabalho dos enfermeiros em CI, tema central da investigação que pretendemos realizar. Assim, realizámos uma pesquisa, seguindo as linhas orientadoras de uma *scoping review*, que procura responder à seguinte questão de revisão: Qual a evidência científica sobre a Avaliação da Carga de Trabalho dos Enfermeiros em Cuidados Intensivos?

Os resultados desta pesquisa são apresentados no capítulo 1.1. Nos subcapítulos seguintes complementamos a fundamentação teórica dos temas abrangidos nesta investigação com a apresentação da escala *NAS* e do índice de severidade *SAPS II*; seguindo-se uma exposição sobre dotações seguras em CI. Terminamos este capítulo com uma síntese do Modelo de Efetividade dos Cuidados de Enfermagem, Modelo Teórico de Enfermagem que está inerente à problemática em estudo.

A opção específica pela realização de uma *scoping review* (realizada tendo por base as orientações para este tipo de revisão do *Joanna Briggs Institute (JBI)*) fundamenta-se por este ser um tipo de revisão que assume como principais objetivos: mapear as evidências existentes subjacentes a uma área de pesquisa, identificar lacunas na evidência existente, constituir um exercício preliminar que justifique e informe a realização de uma revisão sistemática da literatura (Peters et al, 2017).

Uma das particularidades desta metodologia é que a mesma não visa analisar a qualidade metodológica dos estudos incluídos, dado que o seu objetivo, no seguimento do mencionado no parágrafo anterior, não é encontrar a melhor evidência científica, mas sim, mapear a evidência científica existente (Peter set al., 2017).

Esta *scoping review* foi orientada pela estratégia *PCC*, traduzindo a População, Conceito e Contexto, respetivamente, de acordo com as orientações do Manual do JBI, onde a População (P) corresponde aos enfermeiros; o Conceito (C) reporta à avaliação da carga de trabalho e, o Contexto (C) está orientado para as Unidades de Cuidados Intensivos (Aromataris & Munn, 2020).

Os critérios de inclusão para este estudo reportam-se aos componentes apresentados na questão de revisão e apresenta como critérios limitadores na pesquisa investigações referentes a unidades de neonatologia e/ou pediatria. Assim, os artigos aceites para este estudo devem incluir investigações primárias e secundárias; estudos qualitativos e

quantitativos; nos idiomas de inglês e português; e publicações desde 2016 (inclusive), de forma a selecionar a evidência científica existente mais atualizada. A barreira temporal de 2016 foi selecionada por pesquisa diagnóstica (no âmbito de outro trabalho acadêmico) por evidenciar um ou outro artigo crucial de incluir nesta *scoping review*.

Foram definidas as palavras-chave: enfermeiros, carga de trabalho e UCI's. A pesquisa foi realizada com os termos na língua inglesa, com pequenos ajustes às palavras-chave supramencionadas de modo a potencializar a pesquisa, bem como a utilização dos descritores específicos a cada uma das bases de dados utilizadas, a utilização dos *Subject Heading's* para a *Cinahl* ou os termos *MeSH* para a *Pubmed*.

Como já mencionado, utilizou-se as bases *CINAHL Complete*, *MEDLINE Complete* e a *Cochrane Central Register of Controlled Trials* via *EBSCOhost*, com login via Ordem dos Enfermeiros; e a *PubMed*, utilizando a *MEDLINE*, com login via Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

As pesquisas nas bases supramencionadas foram realizadas isoladamente, pesquisando cada uma das palavras ou expressões com título e resumo e o mesmo para os descritores de cada uma das bases. Foram conjugados todos os termos referente à População com o termo booleano *OR* e o mesmo para as pertencentes ao Conceito e Contexto. Ao resultado de cada um, foram aplicados dois limitadores de pesquisa, nomeadamente a limitação temporal de 2016-2022; e os idiomas a incluir na pesquisa inglês e português.

Cada uma das pesquisas realizadas (outubro do ano transato) é apresentada em apêndice (apêndice I, II, III e IV) sob o formato de tabela, com a apresentação da respetiva frase booleana.

A relevância dos artigos para a revisão foi analisada por dois revisores independentes, com base nas informações fornecidas no título e resumo, eliminando previamente, por consenso, artigos repetidos.

Para este primeiro passo, foi utilizada a ferramenta informática, *Mendeley*.

Após análise dos títulos e posteriormente dos resumos, o artigo completo foi recuperado. Sempre que os revisores tiveram dúvidas sobre a relevância de um estudo a partir do resumo, o artigo completo foi recuperado.

Foi examinado o texto completo dos artigos para verificar se cumpriam os critérios de inclusão. Todos os artigos eliminados pelas diversas razões estão registados e relatados na *scoping review* e foram apresentados no fluxograma *PRISMA-ScR* adaptado para a revisão realizada (apêndice V).

Foram incluídos artigos publicados entre janeiro de 2016 e julho de 2022 que abordavam a temática da *Carga de Trabalho dos Enfermeiros em Cuidados Intensivos*. Após o processo de seleção e análise da revisão literária, dos 46 artigos inicialmente encontrados, retivemos 6 para a extração de dados. Estes foram registados utilizando um instrumento de extração de dados desenvolvido pelos revisores (apêndice VI).

1.1 CARGA DE TRABALHO DOS ENFERMEIROS EM CUIDADOS INTENSIVOS

Neste subcapítulo, é apresentada uma síntese dos resultados da *scoping review* realizada.

A carga de trabalho em Enfermagem pode ser concebida como a quantidade de tempo, esforço físico e cognitivo exigidos aos profissionais para realizarem as atividades de cuidado direto, indireto e aquelas não associadas ao doente. Esta abordagem amplia o conceito de tempo dedicado às necessidades do doente incluindo as várias ações desempenhadas pela equipa no ambiente de prática e desenvolvimento profissional (Cucolo & Perroca, 2019).

Uma necessidade premente no campo da enfermagem é a identificação de rácios ideais, enfermeiro / doente, para garantir a segurança dos doentes. Uma equipa eficaz requer uma mensuração abrangente da carga de trabalho dos enfermeiros para determinar as necessidades da equipa. Questões relacionadas à carga de trabalho de enfermagem são complexas e o volume das mesmas está em crescendo. No entanto, muitos sistemas de avaliação da carga de trabalho continuam a não considerar os inúmeros fatores que lhe são inerentes e que impactam na enfermagem de hoje (Swiger et al., 2016).

A carga de trabalho de enfermagem tem vindo a aumentar, sendo que muitos dos sistemas tradicionais de avaliação, como a utilização da proporção de camas ocupadas pelos enfermeiros, modelos grupais relacionados com a tipologia de diagnóstico, entre outros, têm levado a uma avaliação pouco focada na pessoa, afetando assim o dia-a-dia do profissional de enfermagem (Aiken et al., 2002; Bogossian et al., 2014; Myny et al., 2014; & Swiger et al., 2016).

Às UCI's é reconhecido um ambiente onde a maior intensidade de cuidados é realizada dentro de uma unidade hospitalar, sendo o local onde são praticados procedimentos complexos a pessoas em situações críticas (Afonso, 2018). Nestes serviços, o rápido progresso tecnológico aliado a mudanças no sistema de saúde e expectativas crescentes dos doentes em relação ao trabalho da enfermagem, resultou numa

mudança nas condições de trabalho dos enfermeiros em UCI's nas últimas duas décadas (Kralijc et al., 2017).

Os mesmos autores, citando Cerra, mencionam que os custos gerais das UCI's aproximam-se de 30% do orçamento de um hospital, sendo que os recursos humanos, frequentemente, representam maior fatia do que o despendido com os equipamentos, pelo que se torna ainda mais premente a adequação dos profissionais nestes serviços, nomeadamente dos enfermeiros.

Definir rácios de enfermeiros em CI é ainda uma realidade de difícil consenso, muito devido à grande variação na gravidade dos doentes, com necessidade de cuidados diferenciados, pelo que a carga de trabalho nestes serviços é difícil de prever (Kralijc et al., 2017).

A carga de trabalho dos enfermeiros em ambiente de CI de adultos é geralmente medida por meio da classificação do doente ou de sistemas de gestão da carga de trabalho, que se baseiam em diferentes fatores para determinar a quantidade de trabalho a realizar com cada doente (Swiger et al., 2016).

Os sistemas de medição da carga de trabalho são utilizados para determinar a quantidade de efetivos necessária para a prestação de cuidados seguros aos doentes existindo várias formas de categorizar a carga de trabalho dos enfermeiros. Estudos empíricos citados por Swiger et al. (2016), desconstroem a carga de trabalho em diferentes dimensões. Herdman et al. (2009) divide-a em seis categorias: cuidados diretos de enfermagem, cuidados indiretos de enfermagem, documentação, administração, 'serviços de limpeza' e atividades diversas. Molter, 1990, utiliza três categorias: cuidado direto, cuidado indireto e tempo indisponível para o cuidado do paciente ou tempo improdutivo. Outros pesquisadores usam apenas duas categorias para descrever a carga de trabalho de enfermagem, cuidados diretos ou atividades de cuidados indiretos (Cruz et al., 2014). Essa variação na forma como a carga de trabalho de enfermagem é definida dificulta a capacidade de revisar e comparar sistematicamente os resultados dos estudos existentes.

Um estudo realizado em 15 hospitais em Espanha, com recurso ao método de Delphi constituído por um painel de 35 peritos em CI, teve como principal objetivo chegar a um consenso sobre que intervenções da *Nursing Interventions Classification* (NIC, sistema de classificação das intervenções de enfermagem utilizado na Catalunha) seriam mais realizadas nas UCI's e que tempo seria necessário para a execução de cada uma delas (Palomar-Aumatell et al., 2017).

Após três rondas, o painel de especialistas considerou um total de 213 intervenções (cerca de 38% de todas as intervenções listadas na última adaptação do *NIC*), com a inclusão de 183 intervenções das mais frequentemente realizadas nas unidades, bem como o tempo necessário para cada uma. Para além da adequação deste instrumento à realidade das UCI's do país, este estudo contribuiu para a obtenção de uma taxonomia padronizada, de forma a permitir uma melhor quantificação da carga de trabalho dos enfermeiros em diferentes unidades. Os investigadores do estudo expuseram como objetivo para a próxima fase, demonstrar que a *NIC* pode mensurar a carga de trabalho dos enfermeiros de um SMI (Palomar-Aumatell et al., 2017).

A avaliação da carga de trabalho dos enfermeiros iniciou-se na década de 70, com a implementação de um sistema de pontuação de intervenção terapêutica, o *TISS* original, que sofreu várias alterações ao longo dos anos, com a última atualização em *TISS-28* (Afonso, 2018).

O *TISS*, no início muito focado na gravidade da doença, incluía 57 atividades terapêuticas que um enfermeiro poderia realizar ao longo de 24 horas. Em 1983, foi expandido para incluir 76 atividades e, em 1996, era simplificado para 28 atividades divididas em 7 grupos. Foi criticado por ser de demoroso preenchimento e ser excessivamente dependente da gravidade da doença.

A necessidade de um sistema de pontuação mais simples levou ao desenvolvimento da *Nine Equivalents of Nursing Manpower Use Score (NEMS)* em 1997. A escala NEMS consiste em 9 itens com ponderação atribuída, com intervalos de pontuação entre 0 e os 63 pontos. Esta escala prevê que para 46 pontos será necessário um enfermeiro em tempo integral. Apresenta-se de mais fácil preenchimento, mas é insensível às pequenas mudanças da condição clínica do doente, com influência na mensuração do cuidado de enfermagem (Kraljic et al., 2017).

No início do século XXI, a equipa da atualização que originou o *TISS-28*, refletindo sobre a natureza multifatorial da carga de trabalho de enfermagem, concebeu o *NAS* (Afonso, 2018).

Na crescente preocupação pela mensuração da carga de trabalho dos enfermeiros em UCI, vários estudos têm sido realizados na premissa de que uma equipa de enfermagem de CI adequada em número e com qualificação educacional em enfermagem garante a qualidade do atendimento, segurança do doente e redução de custos (Romano et al., 2019).

Os mesmos autores, desenvolveram uma investigação no Brasil, com enfoque nas hipóteses de que a situação clínica que motiva o internamento do doente e a

proveniência do doente (medicina, cirurgia de emergência ou cirurgia eletiva) seriam fatores preditivos da maior carga de trabalho exigida aos enfermeiros no primeiro dia e/ou durante a sua permanência na UCI. O objetivo passaria por potencializar uma gestão mais adequada da equipa de enfermagem, garantindo cuidados em segurança. Foi registado o motivo de internamento a par da avaliação da carga de trabalho dos enfermeiros através da NAS a todos os doentes admitidos nas unidades.

Na amostra analisada, houve diferença significativa entre os grupos (medicina, cirúrgica eletiva ou cirurgia de urgência) em relação à carga de trabalho de enfermagem exigida pelos doentes no primeiro dia de internamento na UCI. No entanto, o motivo de internamento não foi um fator preditivo para a carga de trabalho de enfermagem no primeiro dia ou durante o restante internamento (Romano et al., 2019).

Hoogendoorn et al. (2020) realizaram uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de identificar os sistemas de pontuação existentes de mensuração da carga de trabalho dos enfermeiros em CI, bem como avaliar sua validade e confiabilidade para quantificar o tempo de trabalho de enfermagem necessário.

Como conclusões, os investigadores referiram que vários sistemas foram desenvolvidos ao longo dos tempos e ainda estão em uso na prática diária na gestão dos profissionais nas UCI's. Em termos gerais, a NAS é o sistema mais utilizado para mensurar a carga de trabalho de enfermagem em contexto de CI e a que apresentou o melhor desempenho, sendo o único sistema com boa validade de conteúdo, em que 81% do tempo total despendido pelos enfermeiros poderia realmente ser explicado. No entanto, a avaliação da confiabilidade da NAS mostrou a necessidade de aprimoramento (Hoogendoorn, 2020).

1.1.1 Escala – *Nursing Activities Score*

Para Queijo e Padilha, citados por Pinno (2020), é necessária e indispensável a utilização de indicadores de cuidados, de forma a garantir a qualidade do serviço de enfermagem prestado e também a adequação de pessoal nas unidades hospitalares. Os mesmos autores entendem que a avaliação da carga de trabalho de enfermagem é importante para a instituição de saúde, considerando que uma dimensão inadequada do pessoal implica um aumento dos custos para a instituição e, da mesma forma, uma equipa reduzida gera deficiência na qualidade dos cuidados prestados.

Macedo (2017), menciona para a avaliação da carga de trabalho de enfermagem, a existência de vários instrumentos referidos na literatura da especialidade, como por

exemplo a *TISS-28*, a *NAS*, a *NEWS*, o *Omega Scoring System*, o *Project of Research of Nursing*, o *Time Oriented Score System*, o *Comprehensive Nursing Intervention Score*, o *Nursing Care Recording System* e o *Clinical Activity Monitoring System*.

Para esta investigação será dado enfoque apenas à *NAS* (anexo I), por ser a escala de avaliação da carga de trabalho dos enfermeiros em CI em uso nas unidades onde se perspetiva decorrer a investigação e por isso, um dos motivos para ser selecionada para a mesma. Representa também a escala, validada para a população portuguesa, mais utilizada nas UCI's em Portugal.

A *NAS* apresenta-se como um interessante e valioso instrumento de classificação de doentes, que visa mensurar a real carga de trabalho de enfermagem e o tempo de assistência de enfermagem requerido pela pessoa em situação crítica internada em UCI's (Pereira et al., 2020).

Na validação do instrumento *NAS*, realizada por Miranda e colaboradores, a primeira etapa incluiu a descrição do conjunto de atividades de enfermagem relacionadas às condições clínicas dos doentes de CI, tendo sido realizada por 25 profissionais (15 médicos e 10 enfermeiros), de 15 países. Na segunda etapa, um painel de especialistas composto por 8 profissionais preparou a seleção e descrição da lista dos itens, onde cinco atividades específicas de enfermagem foram identificadas: monitorização e controlo, procedimentos de higiene, mobilização e posicionamento, suporte e cuidados aos familiares e doentes e atividades administrativas e de gestão. Assim, a lista das atividades de enfermagem, combinada com os itens do *TISS-28* resultou, com alguns agrupamentos, em 30 itens (Queijo & Padilha, 2009; Macedo, 2017).

Os mesmos autores partilham que no passo seguinte, a validação do instrumento foi realizada em uma amostra de 99 UCI's, de 15 países (Portugal incluído). Durante uma semana, dois tipos de dados foram colhidos: registo diário dos 30 itens do instrumento em uma amostra de 2.041 doentes admitidos na UCI, tendo por base as informações das últimas 24 horas e registo das atividades realizadas individualmente pelos enfermeiros, em 30 momentos específicos do dia, que resultaram em 127.951 registos.

Como resultado dos estudos psicométricos realizados, a *NAS* apresenta-se dividida em sete categorias: atividades básicas, suporte ventilatório, cardíaco, renal, neurológico, metabólico e intervenções específicas; e 23 itens com pontuação representativa das necessidades assistenciais, cuja pontuação varia de um mínimo de 1,2 a um máximo de 32,0 pontos. Os enfermeiros identificam, então, os itens correspondentes às necessidades de cada doente e o somatório dos pontos reflete o tempo despendido (em

percentagem, mas passível de conversão em minutos) pela equipa de Enfermagem (Cucolo & Perroca, 2019).

Assim, se a pontuação for 100, interpreta-se que o doente requereu 100% do tempo de um enfermeiro no seu cuidado nas últimas 24 horas (Conishi & Gaidzinski, 2006). Pontuações acima dos 100% indicam a necessidade de mais de um profissional de enfermagem para prestar cuidados aquele doente (Coelho et al., 2017).

Com a nova estrutura, o *NAS* contempla 80,8% das atividades de enfermagem, superando a abrangência de 43,3% do *TISS-28*, descrevendo, aproximadamente, duas vezes mais o tempo despendido pela enfermagem no cuidado à pessoa em situação crítica, quando comparado com o *TISS-28*. O score total obtido representa a percentagem de tempo gasto por enfermeiro, por turno, podendo alcançar um máximo de 176,8 pontos (Miranda et al, 2003; Queijo & Padilha, 2009; Leite et al., 2012).

Cada ponto da *NAS* corresponde a 14,4 minutos de trabalho nas 24 horas e não contabiliza o tempo despendido em atividades não relacionadas à enfermagem, como atividades pessoais (pausas ou higienização das mãos sensivelmente 11,2% do tempo de trabalho), atividades não diretamente relacionadas ao doente ou não incluídos nas intervenções de saúde, tais como questões de organização, supervisão de alunos ou fornecimento de materiais (aproximadamente, 6,3% do período de trabalho), e atividades que não se enquadram nas categorias anteriores (2,1% do tempo de trabalho). O somatório do tempo disponível para as atividades acima descritas é estimado para corresponder a 1 hora e 34,08 minutos em cada turno de 8 horas. Contudo, a *NAS* é considerada válida e tem sido amplamente utilizada internacionalmente para a avaliação da carga de trabalho nas UCI's. A título de curiosidade, tal como validada para a população portuguesa por Macedo (2017), a versão grega foi validada por Gouzou et al. (Cucolo & Perroca, 2019).

Em síntese, cumprindo o objetivo de mensurar a carga de trabalho de enfermagem das últimas 24 horas, a *NAS*, permite auxiliar gestores / responsáveis pelo planeamento das necessidades de recursos humanos para turnos subsequentes, facilitando também, a distribuição de doentes pelos profissionais que irão iniciar o seu turno, melhorando o equilíbrio na distribuição da carga de trabalho e aumentando a qualidade dos cuidados prestados (Macedo, 2017).

1.2 AVALIAÇÃO DE GRAVIDADE EM CONTEXTO DE CUIDADOS INTENSIVOS

Avaliar a gravidade da doença permite não só analisar as condições clínicas da pessoa em situação crítica e seu prognóstico, como também orientar e analisar o impacto das novas intervenções terapêuticas, que representaram maior carga de trabalho para os enfermeiros (Nassiff et al., 2018).

Índices de gravidade surgiram a partir do final do século passado, com a finalidade de avaliar a eficiência e a qualidade do tratamento realizado aos doentes críticos. Por meio de uma linguagem uniforme, esses scores permitem estabelecer a gravidade da doença da pessoa em situação crítica internada em CI, estabelecer um padrão de evolução de doentes semelhantes submetidos a tratamentos diversos, além de estimar a sobrevida, o tempo de internamento e a utilização de recursos materiais, possibilitando avaliar o desempenho da UCI (Silva et al., 2011).

Os mesmos autores referem que a utilização de índices de gravidade é essencial aos enfermeiros de CI, uma vez que auxilia a análise da qualidade da assistência prestada.

O *Simplified Acute Physiology Score* é um modelo desenvolvido na França por Le Gall et al. em 1983, modificado para *SAPS II* em 1993. Segundo Le Gall et al. citado por Kraljic (2017), o *SAPS II* foi desenvolvido e validado em 13 UCI's em um estudo de coorte de uma amostra de 13.000 elementos, tendo sido publicado no início da década de 90, em 1993.

O *SAPS II* (anexo II) estima o risco de morte sem especificar o diagnóstico principal (Gerasimou-Angelidi et al., 2013) e inclui apenas 15 variáveis, entre elas 12 fisiológicas, como idade, frequência cardíaca, pressão arterial sistólica, temperatura, coeficiente de pressão arterial de oxigênio (O₂) com a quantidade de O₂ fornecido ao doente (se estiver em ventilação mecânica invasiva ou não invasiva), ureia sérica, débito urinário, sódio, potássio, bicarbonato, bilirrubina e leucócitos; e 3 não fisiológicas: a avaliação do estado de consciência, com a aplicação da Escala de Coma de Glasgow; o motivo de admissão (cirurgia programada, cirurgia de urgência ou médica); e as comorbidades associadas, como a síndrome de imunodeficiência adquirida, doença neoplásica ou doença hematológica (Gall et al., 1993; Allyn et al., 2016). O *SAPS II* varia entre 0 a 163 pontos e com uma probabilidade associada de mortalidade hospitalar de 0 a 100% (com score igual ou superior a 142, a percentagem de mortalidade atinge os 100). Quanto mais alto o score maior gravidade associada. Apesar de prever a mortalidade, este instrumento não deve ser usado para prever a sobrevivência de um doente (Gerasimou-Angelidi et al., 2013; Kraljic, 2017).

O instrumento supracitado é um índice de rápida e fácil aplicação e interpretação que pode auxiliar o enfermeiro na tomada de decisões clínicas e de gestão na UCI.

1.3 DOTAÇÕES SEGURAS EM CUIDADOS INTENSIVOS

O conceito de Dotação em Enfermagem está aliado aos conceitos de qualidade e segurança. A conceção de Dotação Segura em Enfermagem surgiu devido à necessidade de adequar os recursos de enfermagem às reais necessidades dos utentes, para se produzirem os melhores resultados nos mesmos, nos enfermeiros e nas organizações (Freitas et al., 2014).

Embora, no contexto multidisciplinar da prestação de cuidados, os resultados dos doentes não dependam exclusivamente dos cuidados de enfermagem, a importância da adequação da dotação da equipa de enfermagem tem sido evidenciada em muitos estudos, indiciando que melhores rácios enfermeiro/doente estão associados a melhores resultados no doente, nomeadamente menos infeções (Clarke & Donaldson, 2008; Cimmiotti, et al., 2012); menos risco de insucesso em caso de agravamento do estado de saúde do doente, (Donaldson, et al., 2005; Bolton, et al., 2007); menos quedas (Everhart, et al., 2014); menos úlceras de pressão (Aydin, et al., 2015; Aiken et al., 2017) e menor mortalidade (Aiken et al., 2017; Ball et al., 2018; Fagerström et al., 2018; Griffiths et al., 2018; 2019).

Por outro lado, a sub-dotação das equipas tem sido associada ao aumento de complicações como quedas e úlceras de pressão (Donaldson, et al., 2005; Bolton, et al., 2007).

Gonçalves (2015) citando a *American Federation of Teachers* (1995), a *Canadian Nurses Association* (2005), o *International Council of Nurses* (2006) e a *American Nurses Association* (2015) refere que se considera que se está na presença de uma dotação de enfermagem adequada quando em qualquer momento são asseguradas condições de trabalho isentas de risco e está disponível a quantidade de horas de enfermagem disponíveis e o número de enfermeiros, com experiência, formação e combinação de competências adequadas, que permita satisfazer as necessidades dos utentes, seja qual for o nível dos cuidados de saúde.

Referencia ainda que, a *North Carolina Nurses Association* (2005), declarou que as dotações de enfermagem pressupõem resultados positivos para os utentes, para os enfermeiros e para a organização e envolvem a complexidade das necessidades dos utentes, a especificidade das intervenções de enfermagem, níveis variáveis de

preparação, competência, experiência e desenvolvimento pessoal dos enfermeiros, apoio da gestão ao nível operacional e executivo, ambiente contextual e tecnológico, articulação entre serviços e a existência de sistemas de comunicação de situações anómalas (erros, negligência, a título de exemplo), bem como proteção para quem relata essas situações.

Outros autores realçam que ainda não existe evidência de um método universal pois nenhum dos métodos de cálculo de dotação integra a diversidade inscrita nas diferentes facetas do conceito, não incorporando o dinamismo necessário para se adaptar aos diferentes contextos. A dotação segura de enfermagem é um fator determinante para a qualidade dos cuidados prestados ao doente e tem impacto nos resultados obtidos para os prestadores e para as organizações (Freitas & Parreira, 2013).

Em 2019, a OE emitiu uma Proposta de Regulamento sobre a Norma para o Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem, onde em pareceria com o *International Council of Nurses*, relembra alertas anteriores para o efeito dos baixos níveis de dotação de profissionais e das elevadas cargas de trabalho, na qualidade da prestação do cuidar de enfermagem (DR, 2019).

Segundo a classificação adotada pela Sociedade Europeia de Cuidados Intensivos, recomenda-se que sejam utilizados rácios enfermeiro/doente de acordo com a tipologia de Unidades e da sua necessidade clínica, devendo-se atender aos seguintes rácios enfermeiro/doente: nível I, um/três; nível II, um/dois; e nível III, um/um, como ilustrado na tabela que se segue (DR, 2019).

Tabela 1 – Unidades de Cuidados Intensivos (níveis) e rácios enfermeiro/utente

NÍVEL	DESCRIÇÃO	RÁCIO ENFERMEIRO/UTENTE
I	Visa basicamente monitorização, normalmente não invasiva. Pressupõe capacidade de assegurar manobras de reanimação e a articulação com outras unidades/serviços de nível superior	1/3
II	Tem capacidade de monitorização invasiva e de suporte de funções vitais; pode não proporcionar, de modo ocasional ou permanente o acesso a meios de diagnóstico e especialidades médico-cirúrgicas diferenciadas (neurocirurgia, cirurgia torácica, cirurgia vascular, ...), pelo que se deve garantir a sua articulação com unidades de nível superior	1/2
III	Corresponde aos denominados Serviços de Medicina Intensiva/Unidades de cuidados intensivos, que devem ter, preferencialmente, quadros próprios ou pelo menos equipas funcionalmente dedicadas (médica e enfermagem), assistência médica qualificada por intensivista e em presença física nas 24 horas; pressupõe a possibilidade de acesso aos meios de monitorização, diagnóstico e terapêuticos necessários; deve dispor e implementar medidas de controlo contínuo de qualidade e ter programas de ensino e treino em cuidados intensivos. Por definição, UCI nível III são UCI polivalentes, em que ser polivalente significa ser capaz de assegurar, em colaboração, os cuidados integrais para com os utentes porque se é responsável	1/1

(DR, 2019)

Referir que outros rácios são propostos por outras identidades. A Rede de Referenciação de Medicina Intensiva aponta para um rácio de 1 enfermeiro/1 doente, flexível de acordo com os níveis de cuidados necessários a prestar aos doentes, e de acordo com perfil, missão e carteira assistencial. Na prestação direta dos cuidados de enfermagem aos doentes, e sem embargo do referido no Regulamento nº 533/2014 - Norma para o cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem, publicado no Diário da República, 2ª série, nº 233, de 2 de dezembro, recomendam-se os rácios mínimos de 1:2 em camas de nível III e de 1:3 em camas de nível II (Paiva et al, 2016).

1.4 MODELO DE EFETIVIDADE DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM

Os enfermeiros constituem a maior força de trabalho das instituições de saúde, pela natureza das suas funções, competências, formação académica, pelo contacto permanente e próximo que estabelecem com os doentes, constituem-se como elementos fundamentais para a garantia da qualidade dos cuidados e segurança do doente (*Internacional Council of Nurses*, 2012; 2018).

A necessidade de desenvolver um quadro conceptual que explicita o contributo dos enfermeiros para os resultados do doente, tendo em consideração as intervenções de

enfermagem e os fatores que os influenciam, como seja o número e características dos enfermeiros, as características dos doentes e do contexto em que as práticas se realizam, levou ao desenvolvimento do *Nursing Role Effectiveness Model* por Irvine, Sidani e Hall (1998).

Castilho (2014), citando Doran (2011) refere que este modelo, adapta para o contexto dos cuidados de enfermagem o modelo de avaliação da qualidade proposto por Donabedian (1966), que integra indicadores de estrutura, processo e de resultado, fornecendo um guia de análise e explicitação das ligações entre os processos de cuidados de enfermagem e os resultados no doente. O *Nursing Role Effectiveness Model* permite dar visibilidade ao contributo dos enfermeiros nos resultados dos doentes, valorizando as funções independentes, dependentes e interdependentes realizadas pelos mesmos no contexto da prestação de cuidados.

A garantia da qualidade dos cuidados em saúde, nomeadamente em relação aos resultados da prestação de cuidados de Enfermagem, tem vindo a ser objeto de preocupação crescente, pela necessidade de afirmação da profissão de forma a demonstrar o seu valor e papel ativo na efetividade dos cuidados. Assim, o enfermeiro diariamente assume na prestação de cuidados, a responsabilidade de assegurar a excelência dos cuidados aos seus utentes, tendo em conta as suas intervenções autónomas e interdependentes (Amaral, 2014).

No que diz respeito à estrutura, este modelo, incorpora, variáveis relativas às características do doente, que podem influenciar quer os processos de cuidados quer os resultados, como a idade ou a severidade da situação clínica; variáveis relativas à organização, dotações e carga de trabalho, por exemplo; e, variáveis relativas ao enfermeiro, como a formação e a experiência (Castilho, 2014).

Amaral (2010), refere que o processo se apoia nas intervenções autónomas e ou interdependentes de enfermagem. A intervenção interdependente da enfermagem diz respeito às atividades e funções em que os enfermeiros se dedicam, parcial ou totalmente dependentes das funções de outros prestadores de cuidados de saúde, o que em contexto de CI ganha uma outra dimensão.

Por fim, nos resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem, são avaliados aspetos como o estado funcional do doente, o conhecimento sobre a doença, medidas terapêuticas e controlo de sintomas, a segurança e satisfação do doente, entre outros (Castilho, 2014).

Face ao exposto, torna-se claro a aplicação deste modelo teórico à investigação que pretendemos realizar, no sentido em que, a estrutura das unidades, a carga de trabalho

dos enfermeiros, a gravidade das situações clínicas observadas, bem como a panóplia de intervenções autónomas e interdependes adstritas às UCI's, influência em larga escala os resultados obtidos, nomeadamente na segurança dos cuidados prestados.

PARTE II – ESTUDO EMPÍRICO

1 – ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

A fase metodológica constitui-se como a estrutura de suporte para o desenvolvimento e orientação de toda a investigação. É nesta fase que surge o desenho da investigação como um plano que assenta na premissa de organizar um conjunto de atividades que permitem ao investigador a realização efetiva do seu projeto para responder à problemática da investigação (Fortin, Cotê & Fillion, 2009).

Aspetos metodológicos são os processos que permitem chegar ao conhecimento em determinada área. São baseados na análise sistemática dos fenómenos, na organização dos processos racionais e experimentais, possibilitando a aquisição do conhecimento científico através da investigação. Assim, a metodologia é entendida como o caminho do pensamento para a abordagem da realidade, pelo que se torna crucial a definição dos objetivos da investigação que se irá realizar, assim como escolher a estratégia para os alcançar (Aragão & Neta, 2017).

Neste capítulo são explicadas as opções metodológicas adotadas para a investigação, com o objetivo de obter resposta face à problemática inicial e, por sua vez, à questão e objetivos delineados para o estudo que se pretende realizar.

Neste sentido, descreve-se: tipo de estudo; questão de investigação, objetivos e hipóteses de estudo; população e amostra; variáveis; instrumentos e procedimentos para colheita de dados; procedimentos formais e éticos; e procedimentos de análise de dados. Cada um destes itens terá a devida fundamentação.

1.1 TIPO DE ESTUDO

Segundo Fortin et al. (2009), os fundamentos filosóficos, na condução de uma investigação, diferem segundo as perceções individuais da realidade, da ciência e da natureza humana. Estas diferentes conceções filosóficas do conhecimento implicam diversas formas de o desenvolver, com diferentes métodos de investigação.

O paradigma do investigador refere-se à sua visão do mundo, às suas crenças, que determinam a perspetiva segundo a qual ele coloca uma questão de investigação e estuda um fenómeno. Quanto à estratégia, esta refere-se à metodologia ou aos procedimentos utilizados pelo investigador para estudar o fenómeno que lhe suscitou interesse. Assim, aos diferentes métodos de investigação correspondem diferentes

estruturas utilizadas para conceptualizar e compreender um fenómeno (Fortin et al., 2009).

Para a concretização da investigação pretendida foi realizado um estudo misto, de abordagem quali-quantitativa.

Streubert e Carpenter (2013) referem que numa realidade humana como a enfermagem, é imperativo que os enfermeiros adotem uma tradição de investigação que forneça os modos mais significativos de descrever e compreender as experiências humanas.

Nos estudos qualitativos, os investigadores visam salientar os aspetos dinâmicos, holísticos e individuais da experiência humana, de forma a apreender estes aspetos na sua totalidade e no contexto daqueles que os estão a vivenciar (Polit & Beck, 2018).

Assim, utilizamos a abordagem qualitativa para dar resposta ao primeiro objetivo desta investigação: descrever a experiência dos enfermeiros de UCI's de nível III sobre a utilização da NAS. Trata-se de um estudo descritivo, que segundo Fortin et al. (2009), tem por base a identificação das características de um fenómeno de maneira a obter uma visão geral de uma situação ou de uma de adquirir mais informação sobre as características de uma determinada população. Os estudos de natureza descritiva destacam que o objetivo do investigador não se limita a investigar a verdade de um fenómeno, mas sim o de reunir e armazenar a maior quantidade de informação possível.

Na restante investigação foi conduzido um estudo quantitativo, observacional, longitudinal, com um desenho do tipo descritivo-correlacional, que procura dar resposta à questão de investigação e restantes objetivos formulados.

O método quantitativo, caracteriza-se pelo emprego da quantificação tanto na colheita como no tratamento de dados, através das técnicas estatísticas simples (análise percentual, média, desvio padrão) e mais complexas, com o intuito de garantir uma maior precisão dos resultados, evitar distorções de análise e interpretação, o que possibilita uma maior margem de segurança no campo das inferências (Fortin et al., 2009).

Os desenhos correlacionais, têm por objetivo examinar relações entre variáveis e, eventualmente, precisar a força e a direção das mesmas, por meio da verificação de hipóteses (Fortin et al., 2009), o que é esperado com a investigação pretendida.

Foi desenvolvido um estudo de natureza observacional longitudinal descritivo e correlacional, onde o investigador realizará a colheita da informação pretendida através da consulta de dados sobre carga de trabalho e gravidade dos doentes avaliados e registados pelos profissionais das unidades. O estudo pode ainda ser classificado como

longitudinal prospetivo tendo em conta o momento da recolha dos dados (serão recolhidos ao longo de três meses).

1.2 QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO, OBJETIVOS E HIPÓTESES DE ESTUDO

As questões de investigação que pressupõem um exame e uma verificação das relações entre conceitos ou uma verificação das diferenças entre grupos são indicadas para a investigação quantitativa. O objetivo da investigação quantitativa é estabelecer factos, pôr em evidência relações entre variáveis por meio da verificação de hipóteses, prever resultados de causa e efeito ou verificar teorias ou proposições teóricas. Trata-se geralmente de obter resultados suscetíveis de serem utilizados no plano prático e de fornecerem melhorias em situações particulares (Fortin et al., 2009).

Polit e Beck (2018) defendem que uma questão de investigação é uma interrogação precisa, escrita no presente e que inclui o(s) conceito(s) em estudo. Ela indica claramente a direção que se entende tomar, quer seja descrever conceitos ou fenómenos, como nos estudos descritivos, quer seja explorar relações entre os conceitos, como nos estudos descritivos-correlacionais.

Como forma de se formular uma questão mais focalizada recorreu-se ao acrónimo *PCC* tendo-se respetivamente, População, Conceito e Contexto (*Population, Concept e Context*; Polit & Beck, 2018; & Aromataris & Munn, 2020).

Assim, a pergunta que norteou a realização do estudo foi *A Nursing Activities Score (NAS) é uma escala adequada para a avaliação da Carga de Trabalho dos Enfermeiros numa Unidade de Cuidados Intensivos de nível III?*.

Neste sentido temos: como População, Enfermeiros; Conceito, a *Nursing Activities Score (NAS)* como escala adequada para a avaliação da Carga de Trabalho; e Contexto, Unidade de Cuidados Intensivos de nível III

A definição de objetivos deve indicar de forma clara o que o investigador pretende fazer durante o desenvolvimento da investigação, e especifica as variáveis, a população alvo e o verbo de ação que serve para orientar a investigação (Fortin et al., 2009).

Definimos os seguintes objetivos: descrever a experiência dos enfermeiros de UCI's de nível III sobre a utilização da *NAS*; avaliar a carga de trabalho dos enfermeiros em UCI's de nível III; calcular o índice de gravidade dos doentes em UCI's de nível III; analisar a relação entre a carga de trabalho dos enfermeiros e a gravidade dos doentes em UCI's de nível III; avaliar a utilidade da aplicação da *NAS* no cumprimento das dotações

recomendadas pela OE em UCI's de nível III; e, descrever o rácio enfermeiro/doente observado em UCI's de nível III.

Com já supramencionado, apesar da investigação realizada ser maioritariamente do foro quantitativo, esta assumiu uma função mista, pela vertente qualitativa inerente à concretização do primeiro objetivo delineado.

Hipóteses de estudo

A hipótese é uma predição e, quase sempre, envolve uma relação prevista entre duas ou mais variáveis (Polit & Beck, 2018).

A hipótese é uma previsão experimental, ou uma explicação da relação entre duas ou mais variáveis, que traduz a questão de investigação para uma previsão precisa e clara dos resultados esperados. Diferencia-se da questão de investigação pelo facto de que prediz os resultados do estudo, os quais indicam se a hipótese é confirmada ou não (Fortin et al., 2009; Polit & Beck, 2018).

Aquando da análise e discussão dos resultados na investigação em projeto, é esperado que seja possível afirmar como verdadeira ou falsa as seguintes hipóteses:

H1 - *Existe diferença entre as unidades A e B relativamente à carga de trabalho dos enfermeiros em UCI's de nível III;*

H2 - *Existe diferença entre as unidades A e B relativamente à gravidade dos doentes de UCI's de nível III;*

H3 - *Existe relação entre a carga de trabalho dos enfermeiros e a gravidade dos doentes de UCI's de nível III;*

H4 - *Existe relação entre o número de enfermeiros sugeridos pelo resultado da avaliação da carga de trabalho dos enfermeiros com a NAS nas UCI's de nível III e o número de enfermeiros escalados diariamente; e*

H5 - *Existe relação entre o número de enfermeiros sugeridos pelo resultado da avaliação da carga de trabalho dos enfermeiros calculada pela NAS em UCI's de nível III e o número de enfermeiros previstos nas dotações recomendadas pela OE.*

1.3 POPULAÇÃO / AMOSTRA

Fortin et al. (2009) definem população como uma coleção de elementos ou de sujeitos que partilham características comuns, definidas por um conjunto de critérios. Uma população particular submetida a um estudo denomina-se como população-alvo. Esta é constituída pelos elementos que satisfazem os critérios de seleção definidos previamente e para os quais o investigador pretende fazer generalizações.

Amostra é um conjunto de sujeitos (pessoas, documentos, entre outros) de quem se recolherá os dados e deve ter as mesmas características das da população de onde foi extraída (Coutinho, 2021).

Na investigação, a população alvo incluiu os enfermeiros que trabalham nas três UCI's de nível III (A, B e D), que integram o SMI do Centro Hospitalar selecionado (segundo Paiva et al., 2016, o SMI é constituído apenas por unidades de nível III), e os doentes internados em duas delas durante o período em estudo. Foi excluída a unidade D por corresponder a uma Unidade exclusiva de doentes Covid, critério previamente considerado como de exclusão, nomeadamente pela prática de um rácio enfermeiro/doente de exceção.

Foram então incluídos todos os doentes que tenham internamento efetivo no período de três meses (noventa e dois dias), compreendido entre maio e julho do ano transato, nas unidades A e B. A amostra foi constituída por 155 doentes, com a colheita de 1602 scores da *NAS* e 148 scores do *SAPS II*.

Complementarmente, para dar resposta ao primeiro objetivo, define-se como população alvo os enfermeiros das três unidades do SMI selecionado. São critérios de inclusão, ser enfermeiro a prestar cuidados diretos à pessoa em situação crítica com pelos seis meses de experiência em CI (único critério de inclusão). Não irão fazer parte da amostra os enfermeiros em cargos exclusivos de gestão e os enfermeiros especialistas em Enfermagem de Reabilitação que apenas exercessem as funções inerentes, e por isso, não avaliem a carga de trabalho dos enfermeiros na sua prática diária. Responderam ao questionário noventa enfermeiros.

O tipo de amostragem realizada para a seleção da amostra é não aleatória ou não probabilística do tipo acidental ou de conveniência. Pois trata-se de uma amostra constituída por n (número da amostra) pessoas em situação crítica, sendo n o número de doentes com internamento no período definido para a colheita de dados, pelo que não foram definidos mais nenhum critério de inclusão e/ou exclusão. Importa referir que

um doente readmitido no serviço e ainda dentro do período de colheita de dados foi considerado como se um diferente doente se tratasse.

Também a população dos enfermeiros se apresenta como uma amostra do tipo aleatória accidental, uma vez que fizeram parte da amostra todos enfermeiros a exercer funções nas três unidades à altura da aplicação dos questionários e que cumpriam os critérios de inclusão e exclusão. Tratando-se do preenchimento não obrigatório de um questionário, o n final não corresponde à totalidade de enfermeiros elegíveis para o preenchimento do referido questionário.

A amostra accidental ou de conveniência é constituída por indivíduos facilmente acessíveis e que respondem aos critérios de inclusão (Fortin et al., 2009). A amostragem por conveniência envolve o uso das pessoas mais convenientemente disponíveis como participantes (Polit & Beck, 2018). Os resultados obtidos nos estudos com este tipo de amostra, dificilmente podem ser generalizados para além do grupo em estudo (citado por Coutinho, 2021).

1.4 VARIÁVEIS

No que diz respeito às variáveis, Fortin et al. (2009) apresenta-as como qualidades, características, atributos ou propriedades de pessoas ou situações estudadas, as quais podem ser alvo de mudanças e/ou variações no tempo, podendo ser classificadas mediante o papel que exercem na investigação. As variáveis são os componentes centrais dos estudos quantitativos (Polit & Beck, 2018).

São variáveis centrais da investigação: a carga de trabalho dos enfermeiros, o índice de gravidade da pessoa em situação crítica e a dotação dos enfermeiros.

A carga de trabalho dos enfermeiros diz respeito à quantidade de tempo, esforço físico e cognitivo exigidos aos profissionais para realizarem as atividades de prestação de cuidados aos doentes (Cucolo & Perroca, 2019). Será operacionalizada através dos scores obtidos pela NAS, descrita no subcapítulo seguinte. A NAS será avaliada diariamente a todos os doentes e o score final corresponderá ao trabalho desenvolvido pelos enfermeiros nas últimas 24 horas.

O índice de gravidade permite analisar as condições clínicas da pessoa em situação crítica e seu prognóstico, fornecendo um score indicativo da severidade da situação clínica. Esta variável será medida através do instrumento *SAPS II*, descrito no subcapítulo seguinte.

A dotação de enfermeiros, refere-se ao número de enfermeiros na unidade ou ao rácio enfermeiro/doente. A dotação consiste nos recursos de enfermagem necessários para dar resposta às necessidades dos doentes. No presente estudo serão analisadas as dotações resultantes da aplicação da NAS, as dotações que resultariam da aplicação das diretrizes emanadas pela OE e as dotações observadas no mapa diário de pessoal, atribuídas para a lotação completa das unidades, respeitando a Rede de Referência de Medicina Intensiva de 2016 (Paiva et al, 2016).

Relativamente à amostra constituída por enfermeiros, foi incluído no questionário questões relacionadas com o inquirimento de dados sociodemográficos e académicos, sendo que, por exemplo, para a operacionalização da variável Idade foram agrupadas possíveis respostas da seguinte forma: 22 a 30 anos, 31 a 40 anos, 41 a 50 anos e 51 a 60 anos. De igual modo, para a operacionalização dos variáveis Anos de profissão e Anos de UCI, as respostas foram agrupadas nos intervalos de menos de 10 anos, 11 a 20 anos, 21 a 30 anos e mais de 30 anos.

Foi preenchida uma grelha de recolha de dados / observação de caracterização da população composta pelas pessoas em situação crítica que fizeram parte do estudo. Foram colhidos dados como idade, sexo, diagnóstico principal / motivo de internamento e a proveniência à admissão, dados que serviram para a caracterização da amostra, assumidos neste estudo como variáveis de atributo, uma vez que as variáveis atributo são características pré-existentes dos participantes num estudo (Fortin et al., 2009).

Importa referir que, de modo a facilitar a análise dos dados, os relativos ao diagnóstico principal / motivo de internamento foram agrupados em subconjuntos tendo em conta a área/sistema em causa e a incidência nas unidades em estudo, tal como ilustra a tabela que se segue (tabela 2).

Tabela 2 – Agrupamento dos Diagnósticos dos doentes admitidos nas UCI's em estudo

DIAGNÓSTICOS	AGRUPAMENTO DE DIAGNÓSTICOS
Aneurisma aorta abdominal, Dissecção da aorta, Endarterectomia carotídea, Hematoma não traumático de tecido mole, Hemorragia digestiva alta, Isquemia aguda do membro inferior, Isquemia intestinal, Tromboembolismo pulmonar e Varizes esofágicas com hemorragia	Doença vascular
Intoxicação medicamentosa, Intoxicação por neurolépticos e Intoxicação por organofosforados	Intoxicação
Aneurisma cerebral, AVC hemorrágico, AVC hemorrágico por rutura de aneurismas, AVC isquémico, Coma pós-anóxico, Contusão cerebral, Encefalite, Estado de mal epilético, Hematoma subdural, Hemorragia intracerebral, Hemorragia intraparenquimatosa, Hemorragia subaracnoídea, Hemorragia subdural, Meningioma, Meningite e TCE	Neurocríticos
Pneumonia da comunidade e Pneumonia nosocomial	Pneumonia
Fraturas múltiplas das costelas, Politraumatizado com TCE, Politraumatizado sem TCE, Trauma torácico fechado, Trauma do tórax, Traumatismo e Traumatismo vertebromedular	Trauma
Abcesso, Abcesso periamigdalino, Abcesso retrofaríngeo e parafaríngeo, Peritonite, Bacteriemia, Colangite, Colecistite aguda, Empiema, Fosseíte necrosante, Listeriose, Medistinite, Miocardite, Pancreatite, Peritonite, Pielonefrite e Traqueobronquite aguda	Outras infeções
Amputação, Bidas intestinais com obstrução, Choque hemorrágico, Choque séptico, Complicações relacionadas com a gravidez, Doença pulmonar intersticial, Embolia pulmonar, Enforcamento Hérnia com obstrução, Imunossupressão, Insuficiência cardíaca descompensada, Isquemia da mesentérica com perfuração, Neutropenia febril, Paragem cardíaca, Polineuropatia, Status pós-covid e Úlcera duodenal com perfuração	Outras patologias

O mesmo foi realizado para a proveniência (tabela 3), agrupando em seis grandes grupos: *Bloco (BO)*, *Internamento*, *Outra instituição*, *Serviço de urgência (SU)*, *UCI* e *Unidade de Cuidados Intermédios (UCInt)*. O agrupamento teve em consideração a incidência, bem como o grau de diferenciação dos locais de proveniência. Apenas o *Outra instituição* engloba diferentes níveis de cuidados, contudo consideramos pertinente perceber os valores de admissões nas UCI's em estudo vindas de outros hospitais.

Tabela 3 – Agrupamento da Proveniência dos doentes admitidos nas UCI's em estudo

PROVENIÊNCIA	AGRUPAMENTO DA PROVENIÊNCIA
Bloco	BO
Cirurgia, Cirurgia Plástica, Cirurgia Vascular, Hematologia, Medicina, Neurocirurgia, Neurologia, Obstetrícia, Otorrinolaringologia, Pneumologia e Transplantação Hepática	Internamento
Hospital da Covilhã, Hospital da Figueira da Foz, Hospital da Guarda, Hospital de Aveiro, Hospital de Castelo Branco, Hospital de Leiria e Hospital de Viseu	Outra instituição
Urgência	SU
Medicina Intensiva e Medicina Intensiva Covid	UCI
Unidade de Cuidados Intermédios Cirúrgicos - UCCI e Unidade de Cuidados Intermédios de Medicina – UCIM	UCInt

Mais uma vez, de forma a dar resposta ao primeiro objetivo do estudo, de descrever a experiência dos enfermeiros sobre a sua experiência na utilização da escala *NAS*, a variável experiência na utilização da escala *NAS* foi operacionalizada através de um questionário com questões abertas que permitiu a cada enfermeiro descrever a sua opinião / percepção sobre a aplicação da *NAS* em doentes internados em UCI's de nível III, nomeadamente, tempo de experiência com a *NAS*, formação prévia à utilização, se considera a *NAS* adequada à tipologia de doentes da unidade onde trabalha, entre outros (apêndice VII).

1.5 INSTRUMENTOS PARA COLHEITA DE DADOS

A investigação neste documento esplanada utilizou, em termos gerais, dois instrumentos de colheita de dados. Um questionário aplicado aos enfermeiros e duas folhas de cálculo que permitiam recolher informação relativamente aos doentes.

Colheita de dados relativos aos enfermeiros

De forma a avaliar a percepção dos enfermeiros sobre a sua experiência na utilização da *NAS*, foi solicitado a todos os enfermeiros das unidades selecionadas que cumpriam os critérios de inclusão e exclusão o preenchimento de um questionário (apêndice VII).

O questionário é um instrumento que permite uma colheita de dados, exigindo dos participantes respostas escritas a um determinado conjunto de questões (Fortin et al.,

2009). Foi aplicado aos enfermeiros, para que numa primeira abordagem se compreender a sua experiência relativamente à aplicação da NAS em UCI's de nível III.

O questionário é constituído por duas partes. A primeira com inquirição de dados sociodemográficos, académicos e profissionais de forma a caracterizar a amostra. Foram questionados aspetos de resposta numérica, como a idade e anos de serviço; e respostas nominais, com a seleção da opção que caracterize o seu estado civil e habilitações académicas. Nesta primeira parte todas as perguntas eram de produção curta e rápida.

Na segunda parte, cada enfermeiro respondeu a cinco questões abertas de resposta média a curta (*Quando teve o primeiro contato com a NAS?; Teve algum tipo de formação prévio ao início da aplicação da NAS no seu serviço? Se sim, especifique...; Qual a sua experiência no preenchimento da NAS (que dificuldades, que aspetos positivos ou negativos encontra?; Considera a NAS adequada à tipologia de doentes da unidade onde trabalha? Justifique.; e, O que mudaria / incluiria na NAS?*), onde pôde expressar a sua perceção, opinião e/ou experiência em relação à aplicação da NAS na Unidade onde trabalha.

Colheita de dados relativos aos doentes

Em cada doente foram utilizadas duas folhas de cálculo. Uma na avaliação inicial e outra com as avaliações diárias seguintes.

Na primeira folha de cálculo foram registados os dados de caracterização da amostra constituída por doentes, nomeadamente: idade, sexo, proveniência e diagnóstico/motivo de admissão no serviço. Nesta folha também se registou o primeiro score (score da admissão) da NAS e do SAPS II.

A NAS, escala de avaliação da Carga de Trabalho dos Enfermeiros em CI, foi traduzida e adaptada culturalmente para a população portuguesa por Macedo (2017). Esta escala, é constituída por 23 itens agrupados em sete categorias: atividades básicas, suporte ventilatório, cardíaco, renal, neurológicos, metabólico e intervenções específicas (anexo I). A pontuação varia de um mínimo de 1,2 a um máximo de 32,0 pontos. Cada ponto da NAS corresponde a 14,4 minutos de trabalho nas 24 horas. o somatório dos pontos reflete o tempo despendido (em percentagem, mas passível de conversão em minutos) pela equipa de Enfermagem (Cucolo & Perroca, 2019).

O SAPS II, sistema de avaliação da gravidade/severidade da pessoa em situação crítica internada em CI. Este índice inclui 15 variáveis, entre elas: 12 fisiológicas, como a idade,

a frequência cardíaca, a pressão arterial sistólica, entre outras; as variáveis não fisiológicas incluem a avaliação do estado de consciência, com a aplicação da Escala de Coma de Glasgow, o motivo de admissão (cirurgia programada, cirurgia de urgência ou médica) e a existência de comorbilidades associadas, como a síndrome de imunodeficiência adquirida, doença neoplásica ou doença hematológica (anexo II).

Na segunda folha de cálculo, foi registado o valor diário da *NAS* de cada doente, bem como o número efetivo de enfermeiros escalados para cada dia (consultando a distribuição diária dos mesmos) e o número de enfermeiros que deveriam ter sido escalados se fosse respeitada as indicações de dotações seguras para uma UCI de nível III da OE.

Realçar que, enquanto a *NAS* é de preenchimento diário nas unidades selecionadas para o estudo, o *SAPS II* é apenas preenchido no momento da admissão dos doentes. Cada escala e índice foi documentada em momento já em rotina nas unidades (o que não interferiu com o normal funcionamento do serviço e não implicou mais trabalho para os profissionais).

1.6 PROCEDIMENTOS PARA COLHEITA DE DADOS

Tal como já referido, o período selecionado para a colheita de dados compreendeu noventa e dois dias (de 1 de maio a 31 de julho de 2022).

A colheita de dados, foi realizada através da aplicação dos instrumentos supramencionados, bem como da observação dos rácios efetivos em cada dia.

A cada elemento da amostra foi atribuído um código, de forma a fazer corresponder o score da *NAS* ao índice de gravidade correspondente daquela pessoa em situação crítica. Este procedimento também conferiu a confidencialidade da informação, respeitando as questões éticas.

Em relação aos questionários, utilizou-se uma plataforma online do formato Formulários Google de forma a facilitar todo o processo, com posterior síntese das informações obtidas após a análise de conteúdo de cada questionário.

1.7 PROCEDIMENTOS FORMAIS E ÉTICOS

No exercício das suas funções, os enfermeiros deverão adotar uma conduta responsável e ética e atuar no respeito pelos direitos e interesses legalmente protegidos dos cidadãos (OE, 2015).

Em todas as fases de condução da investigação foram respeitadas as normas da *World Medical Association (WMA)* delineadas na Declaração de Helsínquia. A associação supracitada elaborou a Declaração de Helsínquia como um enunciado de princípios éticos para a investigação clínica envolvendo seres humanos, incluindo investigação sobre dados e material humano identificáveis (WMA, 2018).

Os elementos essenciais da Declaração de Helsínquia são constituídos por um conjunto de princípios relativos aos métodos científicos, à publicação dos resultados e à diferenciação entre investigação terapêutica e não terapêutica, nomeadamente com a avaliação dos riscos previsíveis para os indivíduos e grupos envolvidos, comparando-os com os benefícios expectáveis (Fortin et al., 2009).

O investigador enfermeiro tem a responsabilidade profissional de conduzir a investigação defendendo os princípios éticos sólidos e protegendo os seres humanos. Tem de obter o consentimento informado e a participação no estudo deve ser voluntária, respeitando assim um dos princípios inerentes, o princípio da autonomia. Deve assegurar aos participantes que a confidencialidade e o anonimato serão salvaguardados e que serão tratados com dignidade e respeito. Na apresentação dos dados, deve assegurar que a identidade dos participantes não seja revelada (Streubert & Carpenter, 2013).

Streubert e Carpenter (2013), apontam para os princípios da autonomia, da beneficência e da justiça como proporcionadores de um enquadramento organizado para os assuntos éticos inerentes à investigação qualitativa.

Na colheita de dados utilizámos duas escalas validadas para a população portuguesa, de utilização pública e já utilizadas nas unidades envolvidas no estudo, pelo que não se considerou necessário solicitar as autorizações para a sua utilização aos respetivos autores.

Todavia, foram formulados pedidos formais de autorização para a aplicação do questionário, para a consulta de processos e distribuições diárias dos enfermeiros ao Exmo. Senhor Presidente do Concelho de Administração do Centro Hospitalar selecionado para a investigação (apêndice VIII), requerendo parecer à Comissão de Ética da instituição hospitalar com prévio pedido de autorização ao Diretor de Serviço

das Unidades alvo da investigação, tendo obtido parecer favorável e respetiva autorização (anexos III e IV, respetivamente).

Ao mesmo tempo, foi solicitada reunião com o Diretor de Serviço e com a Enfermeira em funções de Gestão (Enfermeira Chefe) do SMI, onde foi realizada uma breve apresentação do projeto de investigação e solicitada colaboração, realçando os ganhos que a investigação poderá trazer para o serviço.

Foi solicitado aos enfermeiros uma declaração de consentimento informado, livre e esclarecido, garantindo o direito ao anonimato e confidencialidade dos dados, bem como à sua participação livre e voluntária.

Uma vez tomado conhecimento dos objetivos do estudo e contexto da sua participação, o participante declarou ter compreendido em que consiste a investigação, assim como qual será o seu papel, respondendo ao solicitado (apêndice IX).

Relativamente aos doentes, tendo em consideração a sua situação clínica e o facto de se colherem dados indiretos de caracterização da amostra e situação clínica, disponíveis no processo e tratados neste estudo de forma agregada, no momento oportuno, os doentes/famílias/principal cuidador foram informados pelo investigador que se estava a realizar um estudo sobre a carga de trabalho dos enfermeiros e que iríamos utilizar informação disponível nos seus processos clínicos. Foi garantida a confidencialidade dos dados e o anonimato. Não foi solicitada uma autorização prévia formal.

Em todo o processo, o investigador compromete-se ao rigor científico na execução de cada etapa, nomeadamente aquando da divulgação dos resultados, que também se compromete a realizar.

1.8 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS DADOS

Tal como anteriormente referido, por se tratar de um estudo do tipo misto há a necessidade de fazer referência a dois procedimentos gerais para a análise de dados.

Em relação à informação obtida pela aplicação dos questionários, o conteúdo das respostas obtidas nas cinco questões abertas foram analisadas seguindo a metodologia proposta por Bardin (2015).

Bardin (2015) defende que na pesquisa qualitativa, a análise de conteúdo, enquanto método de organização e análise dos dados, possui algumas características.

Primeiramente aceita-se que o seu foco seja qualificar as vivências do sujeito, bem como as suas percepções sobre determinado objeto e os seus fenómenos.

Assim, a análise das questões abertas foi feita através da análise de conteúdo, que consiste na organização das informações, sem, todavia, se induzirem desvios no material em análise, mas de tal forma que permita revelar "... índices invisíveis ao nível dos dados brutos." (Bardin, 2015). Esta pode ser realizada de duas formas: segundo um sistema de categorias existente ou segundo um sistema de categorias que emerge "... da classificação analógica e progressiva dos elementos." (Bardin, 2015), ou seja, a definição das categorias pode ser feita a priori ou a posteriori. Delineou-se, desta feita, uma abordagem exploratória, com uma categorização à posteriori. O processo descrito refere-se a uma visão interpretativa da realidade do ponto de vista dos entrevistados, o que permitiu descrever as suas vivências a partir do discurso declarado pelos mesmos. Tendo em consideração o objetivo definido, optámos por, em cada uma das categorias e subcategorias, realizar uma visão interpretativa de carácter quantitativo, com a enumeração da frequência de cada uma delas.

Quanto aos dados quantitativos recolhidos, foram posteriormente introduzidos, codificados e analisados com recurso ao programa *Statistical Package for the Social Science (SPSS)* versão 27.0, de 2020.

Realizou-se a análise de dados com recurso a técnicas de estatística descritiva e inferencial.

Foram utilizadas estatísticas descritivas, de frequência (relativas e percentuais), medidas de tendência central (média) e de dispersão (máximo, mínimo, desvio padrão), entre outros que se consideraram pertinentes.

A estatística descritiva centra-se no estudo de características não uniformes das unidades observadas ou experimentadas, descrevendo dados através de tabelas de frequências e de indicadores, denominados de estatísticas, como sejam a média, a moda e o desvio padrão (Pestana & Gageiro, 2014).

Referir que para as duas amostras existentes nesta investigação, foi utilizado o *Teste de Qui-quadrado de Pearson*.

Por forma a verificar os pressupostos da utilização de testes paramétricos, nomeadamente, a Normalidade, o teste utilizado foi o de *Kolmogorov-Smirnov* (Marôco, 2018).

O mesmo autor defende que o teste de *Kolmogorov-Smirnov* é usado para decidir se a distribuição da variável (dependente) sob estudo numa determinada amostra provém de

uma população com uma distribuição específica. Neste caso, porém, estamos apenas interessados em testar se a distribuição da variável é ou não normal.

Para além da descrição dos dados, interessa generalizar os resultados à população de onde a amostra foi retirada e, deste modo, para a verificação de hipóteses utilizou-se a estatística inferencial, sendo que se optou por testes não paramétricos (*Mann-Whitney* e *Correlação de Sparman*) por não existir normalidade no teste de *Kolmogorov-Sminorv*.

Pestana e Gageiro (2014), apresentam a estatística indutiva ou inferencial pela capacidade, em tirar conclusões para um domínio mais vasto de onde esses elementos provieram, designado por população ou universo.

No teste de hipóteses, serão considerados como estatisticamente significativos os resultados para os quais o valor da probabilidade de significância seja inferior a 0,05 (5%), rejeitando assim a hipótese nula (H_0). Foram utilizados os seguintes níveis de significância: $p \geq 0.05$ – não significativo, $p < 0.05$ – significativo, $p < 0.01$ – bastante significativo e $p < 0.001$ – altamente significativo.

Os resultados da análise estatística efetuada serão apresentados sob a forma de tabelas e gráficos no capítulo seguinte.

2 – APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

No presente capítulo pretende-se dar a conhecer os resultados obtidos, em função de toda a informação colhida. Como já referido, trata-se de um estudo misto pelo que neste capítulo serão apresentados três subcapítulos. No primeiro são apresentados os resultados que permitem caracterizar a amostra referente aos enfermeiros que participaram no questionário e a análise de conteúdo realizada às respostas dos enfermeiros às questões abertas que exploram a experiência dos mesmos na utilização da NAS, as quais dão resposta ao primeiro objetivo do estudo. No subcapítulo seguinte, apresenta-se os resultados da análise descritiva dos dados relativos aos doentes (caracterização da amostra) e avaliação da carga de trabalho dos enfermeiros (valores de NAS, valores do SAPS II, entre outros). O último subcapítulo corresponde à análise inferencial também ela relativa aos dados colhidos da população composta pelos doentes.

2.1 PERCEÇÃO DOS ENFERMEIROS SOBRE A UTILIZAÇÃO DA *NURSING ACTIVITIES SCORE*

Nesta investigação foi solicitado aos enfermeiros das duas unidades (A e B) a participação no preenchimento de um questionário. Da população total de ambas as unidades eram elegíveis de participar 122 enfermeiros, contudo apenas 74% o fizeram (90 enfermeiros).

2.1.1 Caracterização sociodemográfica dos enfermeiros

Os resultados permitem-nos salientar que estamos perante uma amostra predominantemente feminina (74,4%) e com uma distribuição por grupos etários relativamente equilibrada. Embora o grupo mais numeroso (38,9%) tenha idades compreendidas entre os 41 e os 50 anos, mais de metade da amostra tem idade inferior a 41 anos (52,2%), com 21,1% a situar-se no grupo etário entre os 22 e os 30 anos e 31,1% entre os 35 e os 40 anos.

Relativamente ao estado civil, 62,5% são casados ou vivem em união de facto. 31,1% dos enfermeiros são solteiros e 6,7% são divorciados.

Já para as habilitações académicas, 47,8% dos elementos são licenciados. Salienta-se que 52,2% dos enfermeiros tem formação pós-graduada, das quais 38,9% corresponde a pós-licenciaturas de especialização ou mestrado. É ainda de referir que, nas pós-graduações as áreas mais abrangidas foram a de Urgência e Emergência; enquanto nas pós-licenciaturas salientamos a de Enfermagem Médico-Cirúrgica na vertente do doente crítico.

Relativamente aos anos de profissão, o grupo predominante (44,4%) situa-se no intervalo de 11 a 20 anos de profissão. Apesar de 32,2% dos enfermeiros ter mais de 20 anos de serviço, destaca-se que 23,3% têm menos de 10 anos.

Em relação aos anos em UCI's, a maioria dos enfermeiros têm menos de 10 anos de UCI com 42,2%. Contudo 22,2% trabalha há mais de 20 anos em UCI.

Por fim, e no que se refere à existência de formação prévia da NAS, a maioria dos elementos responde afirmativamente (53,3%) enquanto 46,7% assume que não teve formação prévia sobre a NAS.

Tabela 4 – Caracterização sociodemográfica dos enfermeiros

SEXO VARIÁVEIS	Total	
	nº (90)	% (100.0)
Sexo		
Masculino	23	25,6
Feminino	67	74,4
Idade		
22-30 anos	19	21,1%
31-40 anos	28	31,1%
41-50 anos	35	38,9%
51-60 anos	8	8,9%
Estado civil		
Solteiro	28	31,1%
Casado	36	40,0%
União de facto	20	22,2%
Divorciado	6	6,7%
Habilitações		
Licenciatura	43	47,8%

Pós-graduação	12	13,3%
Pós-licenciatura	27	30,0%
Mestrado	8	8,9%
Anos profissão		
≤10 anos	21	23,3%
11-20 anos	40	44,4%
21-30 anos	25	27,8%
>30 anos	4	4,4%
Anos UCI		
≤10 anos	38	42,2%
11-20 anos	32	35,6%
21-30 anos	19	21,1%
>30 anos	1	1,1%
Formação prévia		
Não	42	46,7%
Sim	48	53,3%
Total	90	100.0

A variável anos de profissão revela um valor médio global de $16,77 \pm 8,25$ anos, um valor a oscilar entre um mínimo de 2 anos e um máximo de 35 anos (tabela 4). É ainda de salientar que, diferenciado por sexos, os homens (17,87 anos) apresentam uma média de anos de profissão mais elevada que as mulheres (16,39 anos).

Tabela 5 – Estatísticas relativas aos anos de profissão em função do sexo

	n	Min.	Max.	Média	dp
Masculino	23	5	30	17,87	5,76
Feminino	67	2	35	16,39	8,96
TOTAL	90	2	35	16,77	8,25

A variável anos em UCI's revela um valor médio global de $12,87 \pm 8,95$ anos, valor a oscilar entre um mínimo de 1 ano e um máximo de 34 anos (tabela 6). É ainda de salientar que, diferenciado por sexos, os homens (14,30 anos, correspondente 14 anos

e 4 meses, aproximadamente) apresentam uma média de anos de UCI's mais elevada que as mulheres (12,37 anos, 12 e 4 meses, aproximadamente).

Tabela 6 – Estatísticas relativas aos anos de cuidados intensivos em função do sexo

	n	Min.	Max.	Média	dp
Masculino	23	1	26	14,30	7,08
Feminino	67	1	34	12,37	9,50
Total	90	1	34	12,87	8,95

2.1.2 Experiência dos enfermeiros com a NAS

No que se refere à percepção dos enfermeiros sobre a NAS, tendo em conta as cinco questões abertas existentes no questionário aplicado, procedeu-se à análise de conteúdo das respostas obtidas. As respostas foram expressas em expressões objetivas e relativamente curtas. A análise efetuada permitiu a enumeração das respostas e a sua organização em cinco categorias que passamos a apresentar, optando por seguir o paradigma quantitativo.

Foram então consideradas cinco categorias, nomeadamente: Primeiro contacto com a NAS, Formação prévia ao início da aplicação da NAS no serviço, Aspetos positivos e negativos da NAS, Adequação da NAS à tipologia de doentes da unidade onde trabalha e Sugestões para alterar/incluir na NAS, com as respetivas sub-categorias de acordo com as respostas obtidas.

Primeiro contacto com a NAS

Quando questionados sobre o momento do primeiro contacto com a NAS, quase metade dos enfermeiros referiram que o primeiro contacto ocorreu quando a referida escala começou a ser aplicada no serviço, ou seja, há sensivelmente um ano. Dos 55% de enfermeiros que assumiram ter tido um contacto prévio com a NAS, 23,0% referiram que contactaram com a NAS pela primeira vez há menos de 5 anos, 21,0% já conhecem este sistema de classificação há mais de 5 anos e 11% não referem ou não se lembram do momento, conforme se observa na tabela. Da análise das restantes respostas verificámos maioritariamente esse contacto prévio esteve associado a contextos de

formação realizada, nomeadamente durante o curso de licenciatura, curso de especialização, entre outros.

Tabela 7 – Momento do primeiro contacto com a NAS

PRIMEIRO CONTACTO COM A NAS	F	%
Aquando da implementação no SMI	40	45,0
Entre 1-5 anos	20	23,0
Há $\geq$ 5 anos	19	21,0
Outro momento	11	11,0

Formação prévia ao início da aplicação da NAS no serviço

Quando questionados sobre terem tido oportunidade de realizar formação sobre a NAS, apenas 48 enfermeiros referiu ter tido algum tipo de formação prévia ao início da aplicação da NAS no serviço. Salienta-se que quase todos (97,9%) expressaram que se tratou de formação informal em serviço por parte de colegas do SMI. Apenas um enfermeiro respondeu que teve formação formal com a apresentação da escala pelo enfermeiro Rui Macedo, enfermeiro que a validou NAS para a população portuguesa (tabela 8).

Tabela 8 – Formação prévia ao início da aplicação da NAS no seu serviço

FORMAÇÃO PRÉVIA AO INÍCIO DA APLICAÇÃO DA NAS NO SEU SERVIÇO	F	%
Formação informal	47	97,9
Formação formal	1	2,1

Aspetos positivos e negativos da NAS

Tendo em consideração a experiência de um ano de implementação da NAS no SMI, os enfermeiros foram desafiados a descrever os aspetos positivos e/ou negativos associados à implementação da NAS e a opinião sobre a adequação desta ferramenta para avaliar a carga de trabalho dos enfermeiros. Da análise das respostas constatámos que os enfermeiros expressam mais frequentemente os aspetos negativos do que os aspetos positivos (tabela 9). Assim, apurou-se que quase a totalidade dos enfermeiros (96,6%) consideram que a NAS é redutora, não permitindo a valorização da totalidade do trabalho realizado pelos enfermeiros e apresenta pouca flexibilidade, como referido por 28,8% dos enfermeiros.

Outra limitação, referida por 23,3% dos participantes, o facto de alguns procedimentos/situações não estarem contemplados, por exemplo, não contabiliza o tempo despendido na alimentação por via oral e no doente sob ventilação espontânea; o tempo na colocação de dispositivos por clínicos inexperientes; e, o tempo consumido com os doentes tipo II e desorientados.

Em conformidade, doze enfermeiros (12,2%), referem que a NAS está mais direccionada para um modelo biomédico, sem valorização das intervenções autónomas de enfermagem. Para 8 enfermeiros (8,8%), nem sempre reflete o tempo/tipologia de doente da unidade, particularmente de doentes nível II, com falência orgânica de um órgão com necessidade de monitorização e suporte e doentes nível III, falência multiorgânica.

Para 6,6% dos participantes outro aspeto negativo consiste na maior valorização dos aspetos/protocolos de gestão burocrática do que propriamente dos cuidados de enfermagem diretamente prestados ao doente.

Na perspetiva de quatro enfermeiros (4,4%), o preenchimento de alguns procedimentos ocupa tempo considerável, bem como apresenta não adequação de alguns itens à realidade do serviço o que leva muitas vezes a alguma subjetividade na aplicação da escala. Foram ainda apontados, como aspetos negativos, a disparidade de valores de utilizador para utilizador, a perda de informação nas últimas 24 horas nas passagens de turno, dúvidas na área das atividades administrativas e de gestão, inexistência de itens para colocar as intervenções realizadas ao doente com terapias de suporte de vida extracorporal (*ECMO*, hemoperfusão/remoção de dióxido de carbono), tendo sido referenciado por um enfermeiro que a escala ainda não é válida para aplicação e outro considera-a sem utilidade.

Relativamente aos aspetos positivos da NAS, os mesmos foram representados em: ser intuitiva e prática no seu preenchimento (7,7%), nomeadamente pela forma como se apresenta (no aplicativo informático *BSimple*) facilitar a esfolha do score a atribuir, por permitir ter acesso às notas que especificam e exemplificam melhor cada opção; avaliação de forma simples dos principais parâmetros de carga de trabalho dos enfermeiros (5,5%); permitir uma melhoria na distribuição de trabalho pelos elementos da equipa e conseqüente melhoria de prestação de cuidados (3,3%); e, conferir visibilidade ao trabalho desenvolvido no decorrer dos turnos (2,2%).

Tabela 9 – Experiência no preenchimento da NAS dos enfermeiros das unidades em estudo

EXPERIÊNCIA NO PREENCHIMENTO DA NAS	F	%
Aspetos negativos		
Redutora do trabalho realizado pelos enfermeiros	87	96,6
Falta de flexibilidade	26	28,8
Alguns procedimentos/situações não estão contemplados	21	23,3
Direcionada para um modelo biomédico	11	12,2
Sem valorização das intervenções autónomas de enfermagem	8	8,8
Maior valorização dos aspetos/protocolos de gestão burocrática do que propriamente os cuidados de enfermagem	6	6,6
Preenchimento de alguns procedimentos ocupa tempo considerável	4	4,4
Falta de adequação à realidade do serviço	3	3,3
Valores díspares de utilizador para utilizador	2	2,2
Perda de informação nas últimas 24 horas nas passagens de turno	2	2,2
Sem utilidade	2	2,2
Dúvidas na área das atividades administrativas e de gestão no seu preenchimento	1	1,1
A escala ainda não é válida para aplicação	1	1,1
Inexistência de itens fulcrais	1	1,1
Aspetos positivos		
Intuitiva e prática no seu preenchimento	7	7,7
Avalia de forma simples os principais parâmetros de carga de trabalho	5	5,5
Permite fazer uma melhor distribuição de trabalho pelos elementos da equipa e consequente melhoria de prestação de cuidados	3	3,3
Confere visibilidade ao trabalho desenvolvido no decorrer dos turnos	2	2,2

Adequação da NAS à tipologia de doentes da unidade onde trabalha

A análise das respostas dos 90 enfermeiros permitiu agrupá-las em três grandes subcategorias, dentre elas *Adequada, com necessidade de alterações, Não adequada e Adequada*.

Mais de metade da amostra considera que a NAS não é completamente adequada para as unidades de nível III, reconhecendo a sua utilidade mas identificando necessidade de alterações. Apresentam-se a título de exemplo, algumas expressões referidas: “Sendo uma Unidade de nível III considero a NAS como sensível a este facto, no entanto a Carga de trabalho aumentada com o doente neurocrítico ou sob terapia ECMO não está diretamente contemplada”; “Nem sempre o número total de horas corresponde à real complexidade do doente”; “É certo que a NAS se adequa a maioria dos doentes críticos, mas na fase de recuperação, há procedimentos como o levante para cadeirão ou a alimentação oral que são difíceis de enquadrar nos parâmetros da escala existente e que são uma carga de trabalho de enfermagem elevada...”; “Necessita de ajustes, nem sempre traduz de forma adequada a carga”.

Todavia, uma grande percentagem da amostra considera a escala em estudo não adequada. Foram apontadas várias justificações sendo as mais incidentes o facto de a considerarem muito redutora à mensuração da carga de trabalho dos enfermeiros numa unidade de CI de maior nível de diferenciação, não valorizando o tempo despendido na

execução de tarefas que requerem muita carga de trabalho e, tendo em conta a utilização da mesma para a distribuição equitativa de cuidados por enfermeiros a mesma não ser viável, pois a estrutura da unidade e a complexidade de cada doente não permite que haja uma grande distância entre doentes quando distribuídos aos pares (como por exemplo em pontas opostas da sala).

Em menor escala, há quem considere a *NAS* adequada à realidade onde trabalham, considerando-a um instrumento muito completo e direcionado aos doentes do SMI.

Tabela 10 – Adequação da *NAS* à tipologia de doentes da unidade onde trabalha

ADEQUAÇÃO DA <i>NAS</i> À TIPOLOGIA DE DOENTES DA UNIDADE ONDE TRABALHA	<u>F</u>	<u>%</u>
Adequada, com necessidade de alterações	47	52,2
Não adequada	37	41,1
Adequada	6	6,7

Sugestões para alterar/incluir na *NAS*

Solicitou-se aos enfermeiros que identificassem aspetos que alterariam ou incluiriam na *NAS*, tendo-se registado uma variedade de sugestões, agrupadas na tabela 11.

A maioria dos profissionais identifica a necessidade de atualização da escala com a inclusão de novos itens para avaliação, nomeadamente: itens relacionados com intervenções autónomas de enfermagem, alimentação oral, intervenções específicas com o doente em *ECMO*, intervenções adstritas ao doente neurocrítico, entre outros.

Também a necessidade de atualização da pontuação de itens já contemplados na escala foi largamente mencionada pela população em análise. Foi mencionada a necessidade de maior cotação de intervenções relacionados com os doentes em ventilação espontânea e com dieta oral; maior valorização dos itens de controlo e monitorização do doente, de procedimentos de higiene; entre outros.

Vários enfermeiros (14,4%) identificam a necessidade de alteração/atualização de itens e alteração/clarificação das especificações, de forma a facilitar a compreensão e o preenchimento/aplicação da *NAS* diariamente.

Um valor percentual de 10,0 sugeriu a criação de novos subgrupos de forma a tornar a *NAS* mais adequada à tipologia de doentes com quem trabalham. Para intervenções específicas com o doente em terapia *ECMO* e/ou com o doente neurocrítico foi sugerido por alguns enfermeiros o agrupamento em subgrupos pela expressividade destas

intervenções do tempo despendido e, por sua vez, na carga de trabalho dos enfermeiros numa UCI de nível III.

Seis enfermeiros referiram não ter qualquer sugestão de alteração à escala em utilização.

Tabela 11 – Sugestões de aspetos a alterar e/ou incluir na NAS

SUGESTÕES PARA ALTERAR/INCLUIR NA NAS	F	%
Incluir novos itens	48	53,3
Alteração de scores/pontuações	31	34,4
Alteração/atualização de itens	15	16,7
Alteração/Clarificação das especificações	13	14,4
Criação de novos subgrupos	9	10,0
Sem alterações	6	6,7

2.2 AVALIAÇÃO DA CARGA DE TRABALHO DOS ENFERMEIROS REFERENTE AOS DOENTES INTERNADOS NO SMI

Para a apresentação adequada dos dados obtidos, recorreremos ao uso de quadros com os respetivos dados estatísticos.

2.2.1 Caracterização sociodemográfica dos doentes

A amostra de doentes incluída nesta investigação é constituída por 155 doentes internados num SMI, repartidos por 65 doentes na unidade A e 90 doentes na unidade B. A idade dos inquiridos revela um valor médio global de $60,47 \pm 16,14$ anos, um valor a oscilar entre um mínimo (Min.) de 23 e um máximo (Máx.) de 100 anos (tabela 12). É ainda de salientar que, diferenciado por serviço, a unidade B (média de 61,20 anos) apresenta uma média de idade mais elevada que a unidade A (média de 59,46 anos).

Tabela 12 – Estatísticas relativas à idade dos doentes em função da unidade

	N	Min.	Max.	Média	dp
Unidade A	65	25	100	59,46	16,14
Unidade B	90	23	89	61,20	16,20
TOTAL	155	23	100	60,47	16,14

Em relação ao grupo etário, a maioria dos elementos têm mais de 65 anos com 37,4%. Distribuição semelhante se passa em ambas as unidades (33,8% e 40,0% respetivamente para A e B) (tabela 13).

Relativamente ao sexo, a maioria dos elementos são homens, 71,6%. Também por unidades a distribuição é semelhante.

Já para a proveniência, a maioria dos elementos provém do SU com 34,2%. Também por unidades a distribuição é semelhante; com 29,2% na Unidade A e 37,8% na Unidade B.

Por fim, e no que se refere ao diagnóstico, a maioria dos elementos são *Neurocríticos*, *Outras infeções* e *Trauma* com (24,5%; 20,6% e 16,1% respetivamente). De salientar que na Unidade A dominam as situações de *Neurocríticos* (44,6%) e *Trauma* (21,5%); enquanto na Unidade B evidenciamos *Outras infeções* (25,6%), *Outras patologias* (21,1%) e *Pneumonia* (16,7%).

Tabela 13 – Caracterização sociodemográfica dos doentes em função da unidade

VARIÁVEIS	UNIDADE	Unidade A		Unidade B		TOTAL	
		nº	%	nº	%	nº	%
		(65)	(41,9)	(90)	(58,1)	(155)	(100.0)
Idade							
	≤45 anos	10	15,4%	15	16,7%	25	16,1%
	46-55 anos	18	27,7%	15	16,7%	33	21,3%
	56-65 anos	15	23,1%	24	26,7%	39	25,2%
	>65 anos	22	33,8%	36	40,0%	58	37,4%
Sexo							
	Masculino	48	73,8%	63	70,0%	111	71,6%
	Feminino	17	26,2%	27	30,0%	44	28,4%
Proveniência							
	BO	17	26,2%	13	14,4%	30	19,4%
	SU	19	29,2%	34	37,8%	53	34,2%
	Internamento	10	15,4%	27	30,0%	37	23,9%
	UCI	0	0,0%	2	2,2%	2	1,3%
	UC intermédios	5	7,7%	8	8,9%	13	8,4%
	Outra instituição	14	21,5%	6	6,7%	20	12,9%
Diagnóstico							
	Trauma	14	21,5%	11	12,2%	25	16,1%
	Neurocríticos	29	44,6%	9	10,0%	38	24,5%

Pneumonia	6	9,2%	15	16,7%	21	13,5%
Intoxicação	1	1,5%	6	6,7%	7	4,5%
Doença vascular	1	1,5%	7	7,8%	8	5,2%
Outra infecção	9	13,8%	23	25,6%	32	20,6%
Outra patologia	5	7,7%	19	21,1%	24	15,5%
TOTAL	65	100.0	90	100.0	155	100.0

2.2.2 Avaliação da Carga de Trabalho dos Enfermeiros com a NAS

A avaliação da carga de trabalho associada aos cuidados de enfermagem nos doentes envolvidos no estudo foi feita com a NAS. Foram utilizados os valores dos scores da avaliação inicial de cada doente e os valores médios obtidos com registos da NAS nos três meses de colheita de dados.

Na avaliação inicial o score de avaliação da carga de trabalho dos enfermeiros com a NAS revela um valor médio de $98,37 \pm 16,70$ pontos, um valor a oscilar entre um mínimo de 49,5 pontos e um máximo de 138,8 pontos (conforme tabela 14). É ainda de salientar que, diferenciado por serviço, a unidade A (101,33 pontos) apresentam uma média de NAS mais elevada que a unidade B (96,23 pontos).

Tabela 14 – Estatística descritiva relativa ao score da NAS em função da unidade, na primeira avaliação

	n	Min.	Max.	Média	dp
Unidade A	65	49,5	138,8	101,33	16,10
Unidade B	90	50,4	138,3	96,23	16,89
TOTAL	155	49,5	138,8	98,37	16,70

Pela análise da tabela 15 e respetivos gráficos (figuras 1 a 3), constatamos que para a unidade A, a média diária dos utentes nos três meses estudados apresenta pouca oscilação, variando de um mínimo de 8,6 e 8,8 doentes por dia. Situação semelhante se passa para a média do NAS total do serviço (entre 722,9 e 730,0 pontos); e para a média do NAS por doente por dia (entre 82,6 e 85,6 pontos).

Já para a unidade B, a média diária dos utentes no mesmo período temporal apresenta uma oscilação mais intensa, variando entre 8,2 e 10,1 doentes por dia. Situação

semelhante se passa para a média do score de NAS total do serviço (entre 731,2 e 861,9,4 pontos); e para a média do NAS por doente por dia (entre 85,8 e 96,5 pontos).

Tabela 15 – Médias do número de doentes internados e dos scores de NAS por doente e por dia em função do mês e da unidade

UNIDADE	Unidade A	Unidade B	TOTAL
VARIÁVEIS	Média	Média	Média
Doentes internados por dia			
Maio	8,6	8,2	8,4
Junho	8,8	7,7	8,2
Julho	8,8	10,1	9,4
TOTAL	8,7	8,7	8,7
NAS total do serviço por dia			
Maio	726,6	733,8	730,2
Junho	730,0	731,2	730,6
Julho	722,9	861,9	792,4
TOTAL	726,5	776,1	751,3
Média de NAS por doente por dia			
Maio	85,6	89,0	87,3
Junho	83,1	96,5	89,8
Julho	82,6	85,8	84,2
TOTAL	83,8	90,3	87,1

Figura 1 – Média de doentes por dia em função do mês e da unidade

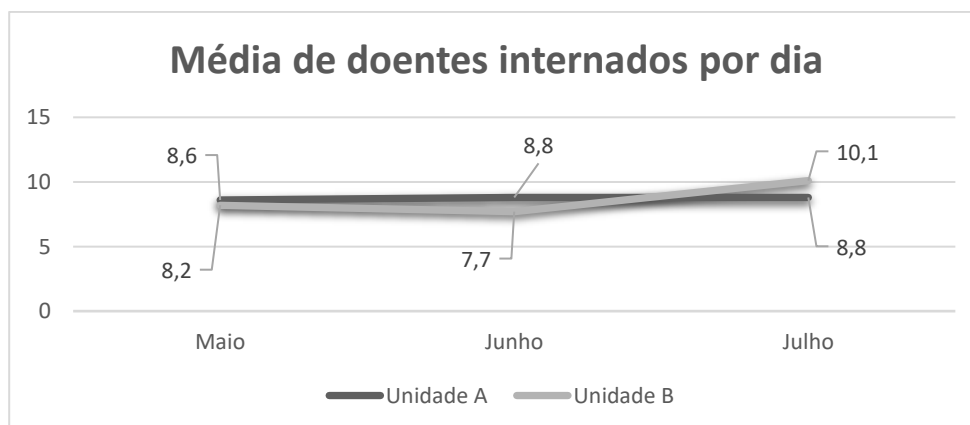


Figura 2 – Média do score da NAS total por dia em função do mês e da unidade

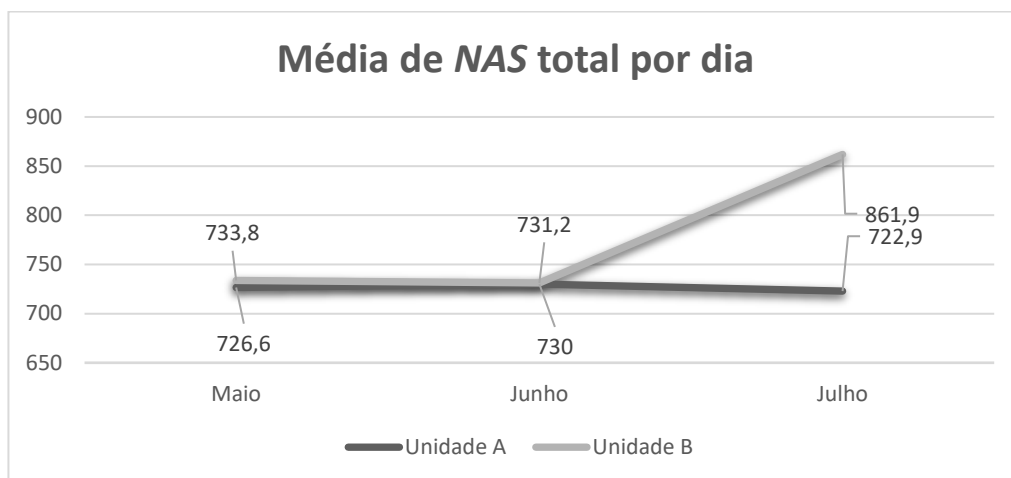
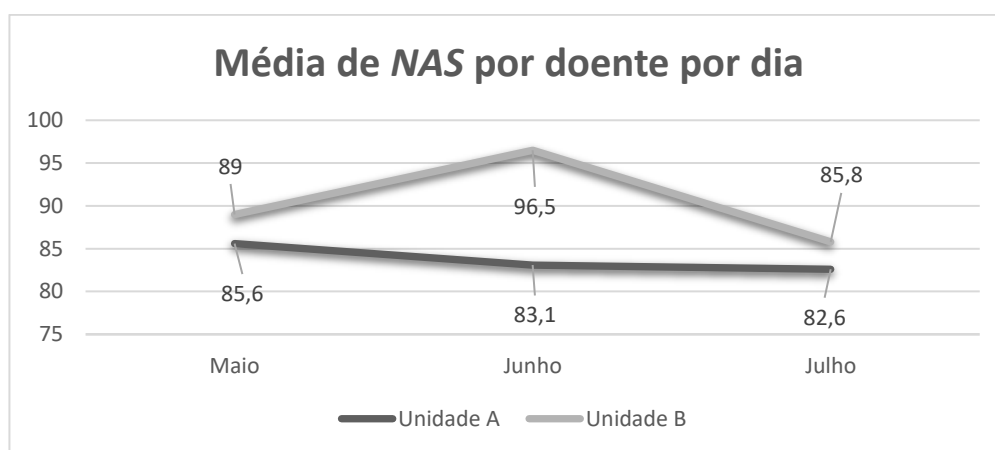


Figura 3 – Média do score da NAS por doente e por dia em função do mês e da unidade



Dotação em número de enfermeiros existente e recomendada

Apresenta-se na tabela 16 uma análise comparativa das dotações de enfermeiros totais e por unidade, tendo em consideração o número de enfermeiros escalados para cada unidade, o número de enfermeiros recomendado pela NAS (em função da avaliação da carga de trabalho) e o número de enfermeiros recomendado pela Ordem dos enfermeiros.

Relativamente aos enfermeiros escalados por dia, na tabela 16 e figuras 4 e 5, constatamos que para a unidade A, a média diária dos enfermeiros escalados diminuiu entre maio e julho cerca de 1 enfermeiro (de 13,7 para 12,8). Quando analisamos a dotação diária de enfermeiros recomendados pela OE e pelo NAS, observamos que não só estas dotações se mantêm relativamente estáveis nos 3 meses avaliados, mas são

bastante superiores. oscilando entre 17,3 e 17,5 na recomendação da OE; e, entre 14,5 e 14,6 na recomendação resultante da aplicação da NAS.

Uma análise detalhada por unidade permite identificar que na unidade B, a média diária dos enfermeiros escalados aumentou entre maio e julho cerca de 1 enfermeiro (de 12,9 para 14,0). Já os enfermeiros recomendados pela OE e pelo NAS apresentam uma significativa flutuação, entre 15,3 e 20,1 para a OE; e, entre 14,6 e 17,2 para o NAS.

Tal como referido anteriormente, foram utilizadas três formas de obtenção do número de enfermeiros para prestação de cuidados aos doentes internados em cada dia da colheita de dados: o número efetivo de enfermeiros escalados atribuído tendo em conta a lotação completa das unidades e respeitando as recomendações da Rede de Referenciação de Medicina Intensiva; o número de enfermeiros sugeridos pela aplicação da NAS; e o número de enfermeiros recomendados pela ordem.

Da análise dos dados obtidos verifica-se que a aplicação da NAS sugere a necessidade de escalar mais dois enfermeiros em cada dia de trabalho na prestação de cuidados aos doentes internados nas duas unidades com um défice de 1,6 enfermeiros, apresentando valores de -1,1 e -2,1, para as unidades A e B, respetivamente.

No que concerne ao número de enfermeiros respeitando as recomendações da OE e os escalados o diferencial verifica-se ainda maior, com a necessidade de incrementar na distribuição uma média de 4 enfermeiros em cada dia de trabalho (4,1 para a unidade A e 3,9 para a unidade B).

Por conseguinte, constata-se que o número de enfermeiros necessários em cada dia dos três meses de colheita de dados é superior se tivermos em conta as recomendações da ordem, do que se utilizarmos os scores resultantes da aplicação da NAS, verificando-se um diferencial de 2,4 enfermeiros (3 enfermeiros) em termos totais.

Tabela 16 – Número de enfermeiros escalados, recomendados pela OE e sugeridos pelo NAS e Médias de déficit de enfermeiros entre as três variáveis por dia em função do mês e da unidade

VARIÁVEIS	UNIDADE	Unidade A	Unidade B	TOTAL
		Média	Média	Média
N.º de enfermeiros escalados por dia				
	Maio	13,7	12,9	13,3
	Junho	13,7	13,3	13,5
	Julho	12,8	14,0	13,4
	TOTAL	13,4	13,4	13,4
N.º de enfermeiros recomendados pela OE por dia				
	Maio	17,3	16,5	16,9
	Junho	17,5	15,3	16,4
	Julho	17,5	20,1	18,8
	TOTAL	17,5	17,3	17,4
N.º de enfermeiros sugeridos pela NAS por dia				
	Maio	14,5	14,7	14,6
	Junho	14,6	14,6	14,6
	Julho	14,5	17,2	15,8
	TOTAL	14,5	15,5	15,0
Média de Déficit de enfermeiros por dia (diferencial entre escalados e sugeridos pela NAS)				
	Maio	-0,8	-1,8	-1,3
	Junho	-0,9	-1,3	-1,1
	Julho	-1,7	-3,2	-2,4
	TOTAL	-1,1	-2,1	-1,6
Média de Déficit de enfermeiros por dia (diferencial entre escalados e recomendados OE)				
	Maio	-3,6	-3,6	-3,58
	Junho	-3,8	-2,0	-2,93
	Julho	-4,7	-6,1	-5,44
	TOTAL	-4,1	-3,9	-4,0
Média de Déficit de enfermeiros por dia (diferencial entre os sugeridos pela NAS e recomendados OE)				
	Maio	-2,8	-1,8	-2,3
	Junho	-2,9	-0,7	-1,8
	Julho	-3,0	-2,9	-3,0
	TOTAL	-2,9	-1,8	-2,4

Figura 4 – Médias da distribuição dos enfermeiros escalados/sugeridos pela NAS, por dia em função do mês na unidade A

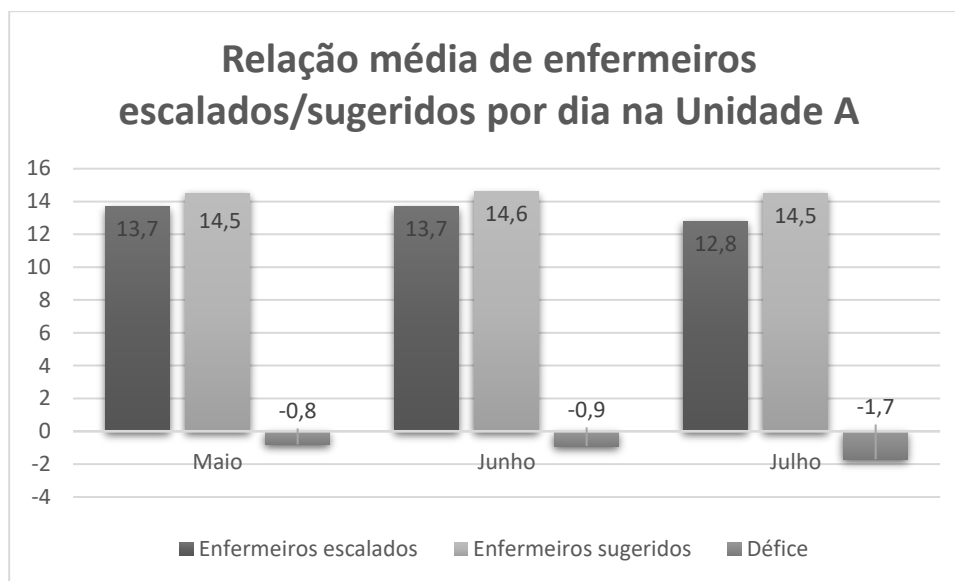
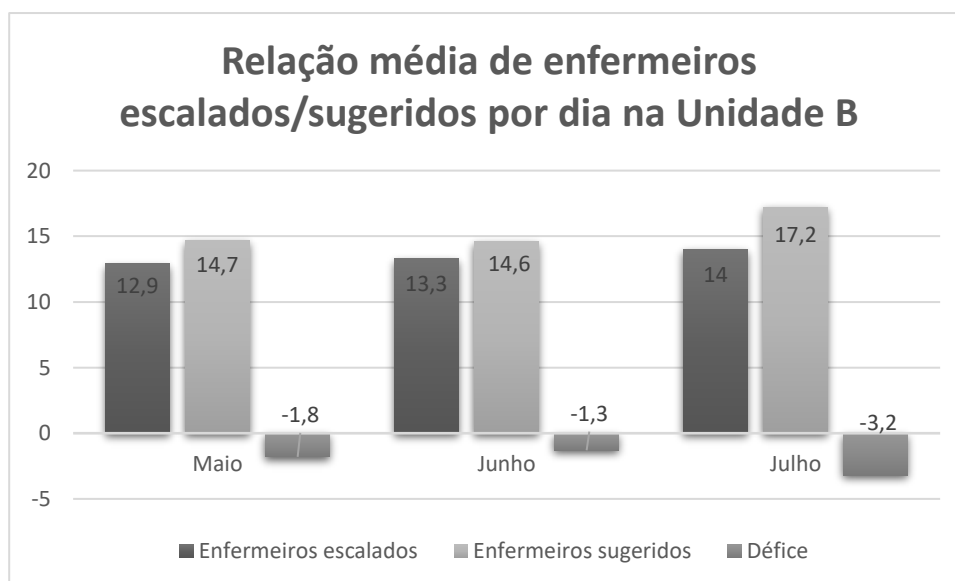


Figura 5 – Médias da distribuição dos enfermeiros escalados/sugeridos pela NAS, por dia em função do mês na unidade B



2.2.3 Avaliação do Índice de Gravidade dos doentes com o SAPS II

A variável índice de gravidade (SAPS II) dos inquiridos revela um valor médio de $50,16 \pm 16,85$ pontos, um valor a oscilar entre um mínimo de 16 pontos e um máximo de 99 pontos (ver tabela 17). É ainda de salientar que, diferenciado por serviço, a unidade

B com 50,66 pontos apresenta uma média de índice de gravidade mais elevada que a unidade A com 49,45 pontos.

Tabela 17 – Estatística descritiva relativa ao *SAPS II* dos doentes em função da unidade

	n	Min.	Max.	Média	dp
Unidade A	62	19	81	49,45	14,56
Unidade B	86	16	99	50,66	18,39
Total	148	16	99	50,16	16,85

2.3 ANÁLISE INFERENCIAL DOS RESULTADOS OBTIDOS

Após a análise descritiva dos dados obtidos apresentada anteriormente, passamos à abordagem inferencial dos mesmos, tendo em consideração as hipóteses de estudo formuladas.

As mesmas foram testadas através de testes não paramétricos, nomeadamente *Testes U de Mann-Whitney* e *Correlações de Spearman*.

Optámos por testar as nossas hipóteses através de testes não paramétricos, uma vez que não existe uma distribuição normal das variáveis dependentes, como nos mostra a seguir o teste da normalidade.

Pelo *Kolmogorov-Smirnov-Lilliefors* (tabela 18 e figuras 6 e 7) verificamos que a distribuição de dados referentes às variáveis dependentes (*NAS* e *SAPS II*), não se encontram enquadradas na normalidade ($p < 0,05$).

Visto isto, e pela análise do gráfico 3 somos obrigados a assumir a inexistência de uma distribuição normal ou próximo do normal, o que nos limita de certa forma a utilização de medidas estatísticas paramétricas.

Tabela 18 – Teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov-Lilliefors para a NAS e para o SAPS II

KOLMOGOROV-SMIRNOV-LILLIEFORS		
	Estatísticas	p
NAS	0,055	0,029*
SAP II	0,074	0,044*

*p<0,05 **p<0,01 ***p<0,001

Figura 6 – Histograma da variável dependente NAS com curva de normalidade

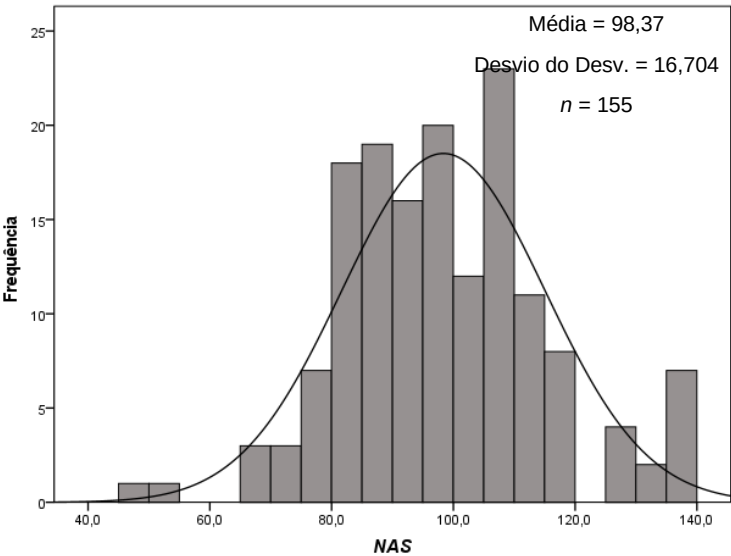
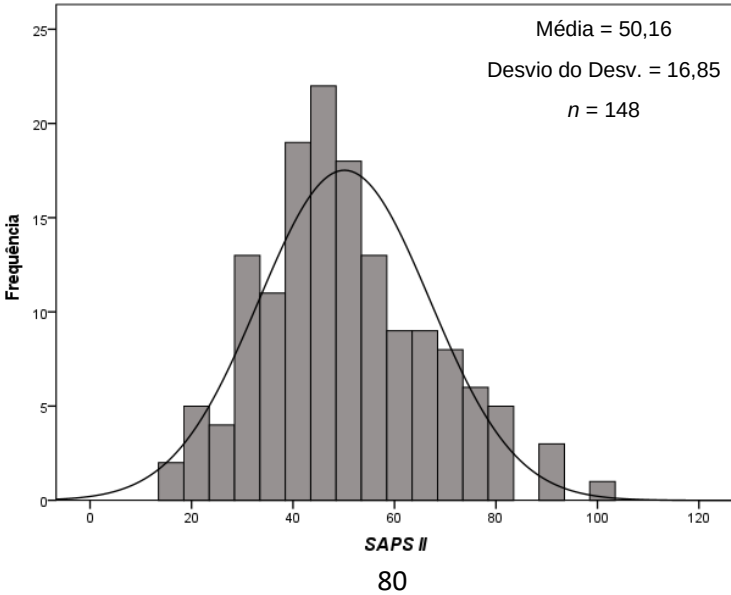


Figura 7 – Histograma da variável dependente SAPS II com curva de normalidade



As hipóteses foram testadas com uma probabilidade de 95%, de onde resulta um nível de significância de 5% ($\alpha=0,05$).

Os critérios de decisão para os testes de hipóteses, baseiam-se no estudo das probabilidades, confirmando-se a hipótese se a probabilidade for inferior a 0,05 e rejeitando-se se superior a esse valor.

H1 - Existe diferença entre as unidades A e B relativamente à carga de trabalho dos enfermeiros em UCI's de nível III

H2 - Existe diferença entre as unidades A e B relativamente à gravidade dos doentes de UCI's de nível III

Apresentam-se na tabela 19 os resultados das duas primeiras hipóteses formuladas.

Os resultados permitem-nos evidenciar que a carga de trabalho dos enfermeiros é mais elevada na unidade A (ordenação média do NAS de 87,91) do que na Unidade B (ordenação média do NAS de 70,84). Os valores obtidos no teste *Teste U de Mann-Whitney* (p de 0,020) permitem-nos rejeitar a hipótese nula, podendo concluir que a diferença observada tem significado estatístico, pelo que se aceita que existe diferença entre as unidades A e B relativamente à carga de trabalhos dos enfermeiros em UCI's de nível III.

A análise do índice de gravidade entre unidades, permite-nos observar que embora sejam mais elevados na unidade B, os valores da ordenação média estão próximos (*SAPS II* A de 73,06 e *SAPS II* B de 75,54). Os valores obtidos no teste *Teste U de Mann-Whitney* (p de 0,728) permitem-nos concluir que a diferença observada não tem significado estatístico, pelo que se rejeita a hipótese formulada, significando que não há diferença entre as unidades A e B relativamente ao índice de gravidade dos doentes.

Tabela 19 – Análise da diferença entre as unidades A e B relativamente à Carga de Trabalho e à Gravidade dos doentes: *Testes U de Mann-Whitney*

VARIÁVEIS DEPENDENTES			
VARIÁVEIS INDEPENDENTES		<u>SAPS II</u>	<u>NAS</u>
		Ordenação Média	Ordenação Média
Unidade			Teste
	Unidade A	73,06	87,91
	Unidade B	75,54	70,84
	(p)	0,728	0,020*
		*p<0,05	**p<0,01
			***p<0,001

H3 - Existe relação entre a carga de trabalho dos enfermeiros e a gravidade dos doentes de UCI's de nível III

De forma a analisar a relação entre a carga de trabalho dos enfermeiros e a gravidade dos doentes, efetuámos uma *Correlação de Spearman* (score vs score), de onde ficou evidente a existência de uma correlação positiva embora fraca (inferior a 0,20), que nos diz que, quanto maior o índice de gravidade (calculado pela aplicação do *SAPS II*), maior a carga de trabalho de enfermagem (calculada pela *NAS*). Assim, constatamos a existência de uma relação positiva estatisticamente significativa (*p<0,05) para a relação entre estas duas variáveis.

Tabela 20 – *Correlação de Spearman* relacionando o Índice de gravidade (*SAPS II*) e a Carga de Trabalho de Enfermagem (*NAS*)

	<u>SAPS II</u>		Teste
	Rho	p	
<u>NAS</u>	0,183	0,026*	Correlação de Spearman
	*p<0,05	**p<0,01	***p<0,001

H4 - Existe relação entre o número de enfermeiros sugeridos pelo resultado da avaliação da carga de trabalho dos enfermeiros com a NAS nas UCI's de nível III e o número de enfermeiros escalados diariamente

Com a hipótese apresentada tivemos como intuito perceber a existência de relação entre o número de enfermeiros sugeridos pela NAS e o número de enfermeiros escalados diariamente, dando assim também resolução ao objetivo descrever o rácio enfermeiro/doente observado em UCI's de nível III, relacionando com o rácio sugerido resultante da aplicação da NAS. Neste sentido, realizámos uma *Correlação de Spearman* (score vs score), de onde ficou evidente a existência de uma correlação positiva, constatando-se a existência de uma relação positiva moderada, estatisticamente muito significativa ($***p < 0,001$) para a relação entre estas duas variáveis.

Tabela 21 – Correlação de Spearman relacionando o número de enfermeiros sugeridos pela NAS e o número de enfermeiros escalados diariamente

	<u>Número de enfermeiros escalados diariamente</u>		Teste
	Rho	p	
<u>Número de enfermeiros sugeridos pela NAS</u>	0,403	0,000***	Correlação de Spearman
*p<0,05 **p<0,01 ***p<0,001			

H5 - Existe relação entre o número de enfermeiros sugeridos pelo resultado da avaliação da carga de trabalho dos enfermeiros calculada pela NAS em UCI's de nível III e o número de enfermeiros previstos nas dotações recomendadas pela OE

Relativamente à hipótese apresentada, foi objetivo avaliar a utilidade da aplicação da NAS no cumprimento das dotações recomendadas pela OE em UCI's de nível III percebendo a existência ou não de relação entre as duas variáveis. Da análise dos resultados da aplicação de uma *Correlação de Spearman* constatou-se uma relação positiva muito forte, quase perfeita (com um valor de *Rho* muito perto do valor de 1, neste caso +1), estatisticamente muito significativa.

Tabela 22 – *Correlação de Spearman* relacionando o Índice de gravidade (SAPS II) e a Carga de Trabalho de Enfermagem (NAS)

	<u>Número de enfermeiros recomendados pela OE</u>		Teste
	Rho	p	
<u>Número de enfermeiros sugeridos pela NAS</u>	0,932	0,000***	Correlação de Spearman
*p<0,05 **p<0,01 ***p<0,001			

3 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Apresentamos neste capítulo os limites do estudo realizado e a discussão dos resultados obtidos, tendo em consideração os objetivos definidos para a presente dissertação. O estudo pretendeu descrever a experiência dos enfermeiros de UCI's de nível III sobre a utilização da *NAS*; avaliar a carga de trabalho dos enfermeiros em UCI's de nível III; calcular o índice de gravidade dos doentes em UCI's de nível III; analisar a relação entre a carga de trabalho dos enfermeiros e a gravidade dos doentes em UCI's de nível III; avaliar a utilidade da aplicação da *NAS* no cumprimento das dotações recomendadas pela OE em UCI's de nível III; e descrever o rácio enfermeiro/doente observado em UCI's de nível III.

Na discussão que se apresenta, procuraremos discutir os resultados tendo em consideração publicações de outros autores com estudos nesta temática. Contudo, admitimos que a existência de poucos estudos que abordam este tema, o tempo limitado para a realização deste trabalho e as características da amostra, constituem limites desta investigação e obrigam a algum cuidado na extrapolação dos resultados para outros contextos.

Assim, consideramos que a amostra de enfermeiros, é representativa para o contexto em que o estudo se realizou, mas limita a inferência dos resultados para outros contextos. Do mesmo modo, a amostra de doentes envolvida neste estudo, do tipo accidental, permitiu-nos recolher dados em todos os doentes, mas durante um período limitado, o que exigirá algum cuidado na extrapolação dos resultados.

Características da amostra

Na realização do presente estudo envolvemos uma amostra de 90 enfermeiros a exercerem funções nas três UCI's de nível III (A, B e D), que integram o SMI da instituição onde realizámos o estudo. Estes enfermeiros, embora mais alocados a uma das unidades, constituem a equipa do SMI e exercem funções nas três unidades pelo que considerámos relevante envolver todos os profissionais que cumpriam os critérios de inclusão. Da população elegível para participação no questionário (122 enfermeiros) apenas aproximadamente 74% respondeu ao questionário.

O perfil sociodemográfico e profissional dos participantes, revelou uma maioria de enfermeiros do sexo feminino (74,4%), prevalecendo os que possuem idade compreendida entre os 41-50 anos (38,9%), casados (40,0%), com o grau académico *Licenciatura* (47,8%), com 11 a 20 anos de profissão (44,4%) e menos de 10 anos de exercício profissional na UCI (42,2%).

O perfil sociodemográfico e profissional dos enfermeiros que constitui a amostra em estudo é relativamente semelhante ao perfil dos enfermeiros divulgado pela OE (2021), com base nos dados do Portal do Instituto Nacional de Estatística, do mesmo ano, segundo os quais, entre os 80239 enfermeiros registados a nível nacional, a maioria (66097) são mulheres, com prevalência dos que se situam no grupo etário dos 36 aos 40 anos (14803), seguindo-se os que possuem entre os 31 e 35 anos (11679), tendo a maioria (62172) o grau académico *Licenciatura*.

A semelhança supracitada permite concluir que a população de enfermeiros utilizada nesta dissertação se aproxima da realidade nacional segundos os dados apresentados. Todavia esta comparação não é muito significativa, considerando a especificidade da população alvo do estudo, comparativamente à total nacional.

Relativamente à idade e experiência profissional consideramos que estes resultados poderão estar a refletir um período em que admissão de novos profissionais no Serviço Nacional de Saúde esteve limitada, mas também a recente necessidade de aumentar a admissão de novos profissionais resultante do alargamento do número de camas do serviço alvo do estudo. Reconhecendo que a complexidade do contexto aponta para a necessidade de uma amostra profissionalmente madura, mas que vá abrindo espaço para a integração de novos profissionais, valorizando a complementaridade de competências entre os seus elementos, consideramos que estamos perante uma equipa equilibrada relativamente à idade e tempo de experiência.

Já relativamente à formação, observamos que mais de 50% dos enfermeiros possuem formação pós-graduada. Nas pós-graduações as áreas mais abrangidas foram a de Urgência e Emergência; enquanto nas pós-licenciaturas salientamos a de Enfermagem Médico-Cirúrgica na vertente do doente crítico. A percentagem de enfermeiros com formação pós-graduada superior à observada nos dados nacionais (OE, 2021) refletem o investimento profissional em formação dos enfermeiros, indo ao encontro das recomendações da OE, quando afirma que na constituição das equipas das UCI, 50% devem ser enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica, preferencialmente na área da Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, segundo o Regulamento 743/2019 (OE, 2019).

Experiência dos enfermeiros de UCI's de nível II sobre a utilização da NAS

No que concerne à análise de conteúdo das questões abertas do questionário ficou demonstrado que predominam os enfermeiros que tiveram o primeiro contacto com a NAS aquando da sua implementação no SMI (45,0%), no entanto 23,0% dos enfermeiros referem que contactaram com a NAS, pela primeira vez, há 5 ou mais anos. Apesar de este instrumento ter sido desenvolvido há 20 anos (Miranda et al, 2003) e ter sido traduzido para a língua portuguesa em 2000 (Queijo e Padilha, 2000), a sua adaptação e validação para o contexto português só ocorreu em 2016 (Macedo, 2016)

Pese embora a evidência já produzida sobre a necessidade de se ajustar os recursos de enfermagem às necessidades de cuidados dos doentes, onde se procura salientar que mais e melhores cuidados dos doentes contribuem para melhores resultados nomeadamente menos infeções, menos quedas, menos úlceras por pressão, o cálculo de dotações seguras continua a ser um desafio para a gestão das organizações (Neves, 2019) e a procura pelo instrumento ideal uma preocupação da pesquisa de evidências científicas (Altafin et al., 2014).

No contexto em que realizámos o estudo, a NAS foi implementada em fevereiro de 2020. No processo de implementação, dois enfermeiros, que posteriormente assumiram a responsabilidade deste grupo de trabalho e disseminação para a restante equipa, tiveram formação com o enfermeiro Rui Macedo, enfermeiro responsável pela validação para a população portuguesa. A esta altura, sensivelmente 86% da equipa recebeu formação sobre a escala NAS.

Nas respostas às questões colocadas sobre experiência dos enfermeiros com a utilização desta ferramenta de avaliação da carga de trabalho, verifica-se maior disponibilidade para indicar os aspetos negativos.

Assim, tal como já anteriormente mencionado, apurou-se que quase a totalidade dos enfermeiros (96,6%) consideram que a NAS é redutora e não permite contabilizar a totalidade do trabalho realizado pelos mesmos. Salientam que não espelha a diversidade e complexidade de intervenções associadas ao doente crítico, apresentando scores desadequados em função das intervenções, pontuando intervenções com menor complexidade com maior score do que as intervenções mais complexas e de maior morosidade.

É referido que a NAS não tem flexibilidade para acompanhar a evolução dos cuidados. Por exemplo, em termos de monitorização neurocrítica, apenas contempla avaliação da pressão intracraniana quando existe toda uma monitorização multimodal para estes doentes, com tendência crescente com o evoluir da tecnologia e que não serão

contemplados pela *NAS* dada a sua falta de flexibilidade, como referenciado por 28,8% dos enfermeiros.

Estas evidências levaram à maioria dos enfermeiros (83,3%), mesmo considerando alguns deles que a *NAS* apresenta alguns aspetos que a tornam quase adequada à realidade das unidades de nível III, a referir que é redutora em termos de cuidados de enfermagem, não traduzindo as horas reais de prestação de cuidados. Para além dos aspetos mais prevalentemente mencionados pelos enfermeiros e neste documento declarados aquando a apresentação dos resultados, muitos outros aspetos foram referidos aquando o preenchimento do questionário, nomeadamente que a escala se adequa à maioria dos doentes críticos, mas na fase de recuperação; há procedimentos como o levantar para cadeirão ou a alimentação oral que são difíceis de enquadrar nos parâmetros existentes e que traduzem uma carga de trabalho de enfermagem elevada; não está contemplada a terapia *ECMO*, sendo estes doentes que exigem maior carga de trabalho e mobilização de conhecimentos que os demais.

A complexidade e a imprevisibilidade dos cuidados de enfermagem ao doente crítico exigem alguma flexibilidade na avaliação da carga de trabalho. A pouca flexibilidade da *NAS* já tinha sido identificada por outros autores, que embora a considerem mais adequada do que o *TISS-28*, defendem que deverá ser mais bem ajustada à tipologia, complexidade e diversidade das atividades específicas e tempo despendido (Afonso, 2018; Hoogendoorn, 2020).

Tendo em consideração a intensidade dos cuidados exigida por cada doente e a dificuldade em contabilizar atividades muito diferenciadas e por vezes repetidas sucessivamente, uma percentagem significativa dos enfermeiros considera mesmo que a *NAS* é desadequada, argumentando que as UCI's sofreram uma grande evolução nos últimos anos e que a escala não acompanhou essa mesma evolução. Salientam, como exemplo, a dificuldade em contabilizar adequadamente os pontos referentes à deslocação do doente no mesmo dia, mas em tempos diferenciados, para realização de tomografia axial computadorizada e BO. Identificam a dificuldade em pontuar corretamente o tempo dedicado à gestão da diferenciada medicação ao longo das 24 horas, tendo em consideração a via de administração; e o tempo dedicado ao tratamento de feridas. Outro aspeto negativo referenciado diz respeito ao facto de os dados para o preenchimento se referirem ao turno anterior (dado ser uma escala retrospectiva), potenciando falhas nos registos das múltiplas intervenções realizadas, particularmente evidentes nos processos de admissão e transferência.

Apesar de os enfermeiros apresentarem um maior foco na identificação de aspetos negativos associados à utilização da NAS para medir a carga de trabalho, vários enfermeiros identificam diferentes aspetos positivos na utilização desta ferramenta. Salientam que é uma ferramenta que permite avaliar de forma simples os principais parâmetros de carga de trabalho e que é intuitiva e prática no seu preenchimento. Reconhecem que a avaliação da carga de trabalho com recurso à NAS permite dar visibilidade ao trabalho desenvolvido nos turnos, melhorar a distribuição de trabalho pelos elementos da equipa e, conseqüente, conduzir à melhoria na prestação de cuidados.

A maioria dos enfermeiros considera que apesar da NAS se revelar um instrumento adequado, necessita de alterações que melhorem a sua fiabilidade. Face às possíveis fragilidades apresentadas pela escala em análise, quando desafiados a sugerir melhorias, em conformidade com a sua experiência, os enfermeiros teceram algumas sugestões sobre o que alterariam ou incluiriam na NAS. Foi salientado a necessidade de alterar os scores para serem mais realistas em função das intervenções realizadas (17,7%), incluir uma pontuação específica para um doente em *ECMO* e a monitorização cerebral através do dispositivo Licox (11,1%), entre outros. Para melhorar a sensibilidade da NAS sugerem a criação de subgrupos que permitam valorizar o tempo em algumas atividades específicas características do trabalho dos enfermeiros numa UCI de nível III, nomeadamente as associadas ao doente neurocrítico e ao doente sob terapia *ECMO*.

Estas sugestões são propostas para colmatar os aspetos negativos identificados pelos enfermeiros, e que devem ser consideradas para a melhoria da NAS, dada a importância que a mesma tem para integrar o suporte e cuidados à pessoa em situação crítica internada numa UCI e seus familiares/cuidador principal, sempre com a finalidade da obtenção de índices elevados de segurança para os doentes e profissionais. A NAS é assumida quer a nível nacional, quer a nível internacional como uma ferramenta fundamental na gestão de cuidados intensivos, mas, como referiu a maioria dos participantes deste estudo, deve ser alvo de uma revisão e atualização.

A este propósito, refere-se que as competências de Enfermagem foram abordadas através de diferentes estudos como um instrumento de avaliação para verificar a aquisição de uma formação homogénea que garanta a segurança e a qualidade dos cuidados prestados pelos enfermeiros, o que permitiu, num contexto específico, como é a UCI, identificar modelos que garantam níveis de formação profissional adequados ou que detetem as áreas que exigem a adoção de programas de formação específicos.

Este facto é de especial interesse para os enfermeiros e também para gestores da área da saúde, que podem implementar medidas formativas que desenvolvem e asseguram cuidados de qualidade nos diferentes serviços de saúde, promovendo sinergias entre os diferentes membros da equipa das equipas multiprofissionais (Flinkman et al., 2017).

Neste sentido, os mesmos autores salientam que os enfermeiros que exercem funções em UCI precisam de instrumentos fiáveis e válidos que lhes permitam gerir a sua *praxis*, na garantia da segurança do doente e melhoria da qualidade contínua. A eficácia da gestão dos cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica internada numa UCI é comprovada por estudos que transmitem a necessidade de cuidados de qualidade (Santana-Padilla et al., 2022). Por conseguinte, é necessário validar-se instrumentos que tornem possível avaliar as necessidades reais da pessoa em situação crítica e auxiliar de forma eficaz os enfermeiros a dar resposta a tais necessidades.

Em síntese, embora os enfermeiros reconheçam a necessidade de instrumentos fiáveis para medir a carga de trabalho e considerem que a NAS é uma ferramenta útil, manifestam a necessidade de se introduzirem algumas melhorias que a tornem mais sensível a algumas especificidades do contexto de cuidados intensivos de nível III.

Acreditamos que este estudo foi também uma oportunidade de reflexão sobre a NAS.

Como já referido, embora a maioria considere que é uma ferramenta fácil de usar, alguns enfermeiros também manifestarem dúvidas no preenchimento e sinalizaram discrepância entre utilizadores. Salientamos que apenas 48 enfermeiros (53,3%) referiram ter tido algum tipo de formação prévia ao início da aplicação da NAS no seu serviço, dos quais, a maioria referenciou formação informal em serviço por parte de colegas do SMI, formação essa ocorrida em janeiro de 2020, o que nos alerta para a necessidade de programar formação que permita maior discussão em equipa e esclarecimento de eventuais dúvidas.

Carga de Trabalho dos Enfermeiros e Índice de gravidade dos doentes em UCI's de nível III

Ao discutirmos os resultados referentes à avaliação da carga de trabalho dos doentes internados nos meses de maio a julho do ano de 2022 nas unidades A e B, é importante mencionar algumas características do contexto nesse período, que de alguma forma podem ter influenciado os resultados observados. Salientamos: 1) eventual diferença na tipologia de doentes admitidos em cada unidade e o eventual impacto no seu índice de gravidade no momento de admissão; 2) diferente lotação das unidades A e B; e, 3) o

reforço da dotação ocorrido em alguns dias, por mobilização de enfermeiros provenientes da unidade D.

No que concerne ao primeiro ponto apresentado, os resultados indiciam que a tipologia de doentes encontrados nas unidades A e B é diferente, com eventual impacto nos índices de gravidade e carga de trabalho de enfermagem. A análise dos resultados permite salientar que a maioria dos doentes internados na unidade A tinha como diagnóstico/motivo de admissão, situações enquadráveis na tipologia de *Neurocríticos* (44,6%), enquanto na unidade B o diagnóstico mais incidente era *Outras Infecções* (pancreatites, peritonites, entre outras). Estas diferenças culminaram numa avaliação no momento da admissão com valores de *NAS* tendencialmente mais elevados na unidade A (média de *NAS* unidade A de $101,33 \pm 16,10$ e média de *NAS* unidade B de $96,23 \pm 16,89$), apesar dos valores médios de *SAPS II* serem ligeiramente mais elevados na Unidade B (média de *SAPS II* unidade A de $49,45 \pm 14,56$ e média de *SAPS II* unidade B de $50,66 \pm 19,39$).

Salienta-se que para a escala de avaliação da carga de trabalho de enfermagem foram obtidos diferentes valores ao longo do internamento para cada elemento da amostra e que o estudo inferencial foi realizado com esses dados.

Os resultados alertam para o facto de, no momento da admissão, a maior carga de trabalho média não ser observada nas unidades com maior índice de gravidade média dos doentes, o que poderá indiciar que, particularmente no dia de admissão do doente, a *NAS* poderá não estar a permitir o registo de todas as atividades realizadas nos doentes mais graves, indo ao encontro de algumas expressões dos enfermeiros.

Relativamente ao segundo ponto, na unidade A, composta por doze camas, a cama identificada pelo número 9 é quase exclusiva para canulação de dadores com a terapia *ECMO* como ponte para transplante (apenas um doente esteve internado três dias no mês de junho nos três meses de colheita de dados), o que se traduz na prática numa ocupação máxima de onze doentes ao invés de doze, apesar do rácio mínimo praticado ser para as doze camas. Tal como já referido, nas unidades em estudo aplica-se o rácio enfermeiro/doente de 1:2, cumprindo as indicações apontadas na Rede de Referenciação de Medicina Intensiva (Paiva et al, 2016).

O último ponto diz respeito à unidade D. Nos três meses de colheita de dados a unidade mencionada teve uma taxa de ocupação média a rondar os 30%, o que possibilitou a mobilização de profissionais de enfermagem para as unidades A e B diariamente, o que pode ter influenciado os resultados obtidos nas unidades referidas.

No seguimento da investigação, foram colhidos 148 scores de *SAPS II* e 1602 *NAS*, nos 92 dias de colheita de dados, referentes a uma amostra de 155 doentes. Todavia, na recolha dos scores de *NAS* diários foram detetadas 107 ausências de registo, o que equivale a cerca de 6,3% de falhas, que podem ter ocorrido por esquecimento, por falhas de registo no momento de alta, transferência ou óbito. Também relativamente aos registos dos scores do *SAPS II* foram identificadas algumas falhas. Apesar de estar definido que, no contexto onde se desenvolveu o estudo, o *SAPS II* deve ser aplicado a todos os doentes no momento da admissão, em 155 doentes internados no período em estudo, apenas se encontravam registados 148 scores do *SAPS II*. Embora reduzidas, as falhas identificadas nos registos, alertam-nos para a necessidade de algum cuidado na interpretação dos resultados.

Centrando-nos nos resultados que avaliam a carga de trabalho durante o período em estudo (3 meses), verificamos que foram obtidos 1602 registos de scores da *NAS*, resultando nesse período uma média de carga de trabalho dos enfermeiros em cuidados intensivos de 87,1 pontos. Como dado adicional, salienta-se que o valor médio da *NAS* por doente por dia, na primeira avaliação realizada aos 155 doentes internados nos três meses de investigação é superior, sendo de $98,37 \pm 16,70$ pontos.

Os valores de carga de trabalho obtidos no período em estudo são substancialmente mais elevados do que os obtidos por Macedo et al. (2021). No estudo apresentado pelo referido autor, realizado, com uma amostra de 100 enfermeiros, durante 5 meses, foram realizados 1170 registos da carga de trabalho dos enfermeiros em UCI, dos doentes legíveis para o estudo, expressados numa carga de trabalho média de $63,25 \pm 13,37$ pontos (Macedo et al., 2021). Mais uma vez importa salientar que o referido autor apenas aplicou o seu estudo em unidades de CI de nível diferenciação inferior ao apresentado na presente dissertação (nível II).

Estudos realizados a nível internacional apontam globalmente para valores mais baixos de carga de trabalho dos enfermeiros. Na investigação desenvolvida com 200 doentes de uma UCI de São Paulo, a carga de trabalho de enfermagem medida pela *NAS* nas primeiras 24 horas de internamento em CI, identificaram uma pontuação média de $71,3 \pm 16,9$ (Nogueira et al, 2014).

Num estudo desenvolvido em dezasseis hospitais na Bélgica, obteve-se uma pontuação média de score de *NAS* de 68,6, com um resultado muito semelhante à Grécia (64,6), ao Brasil (66,4) e à Itália (65,9), mas inferior, ao observado da Noruega (96,2) (Bruyneel et al., 2019).

Embora importantes, as comparações internacionais deverão ter em consideração que as diferenças obtidas pelo score *NAS* podem ser explicadas por diferentes características do contexto organizacional das unidades onde cada estudo foi realizado. Admitimos, por exemplo, que nos diferentes países existam diferentes critérios para a admissão de doentes nas UCI's, bem como a presença de camas de intermédia complexidade, diferentes organogramas profissionais, entre outros.

No presente estudo admitimos a possibilidade de existirem diferenças na carga de trabalho entre unidades e formulámos a hipótese *H1 - Existe diferença entre as unidades A e B relativamente à carga de trabalho dos enfermeiros em UCI's de nível III*.

Os resultados do teste não paramétrico utilizado permitiram-nos concluir que a carga de trabalho dos enfermeiros é mais elevada na unidade A (ordenação média do *NAS* igual a 87,91) do que na Unidade B (ordenação média do *NAS* igual a 70,84) e que essas diferenças têm significado estatístico ($p=0,020$).

Relativamente ao Índice de gravidade, o mesmo foi colhido a 95% dos doentes internados nos meses de maio a junho de 2022, com score médio de $50,16 \pm 16,85$ pontos, correspondendo a uma variação de taxa de mortalidade de 24,6 a 79,9%.

Num estudo realizado numa UCI com trinta camas na Polónia, obtiveram-se valores similares ao estudo aqui em discussão, com valores médios de $58,61 \pm 14,52$ (Kądziołka et al., 2019). De igual modo, num estudo desenvolvido no Brasil como uma amostra de 200 doentes obtiveram valores médios de $48,3 \pm 16,6$ nas primeiras 24 horas (Padilha et al., 2007); e numa investigação realizada por Gerasimou-Angelidi et al. (2013) realizado na Grécia para uma população de 106 doentes obtiveram valores médios de $46,2 \pm 18,6$.

Todavia, num estudo prospetivo realizado no Hospital de São José, Brasil, numa amostra de 229 doentes obtiveram resultados médios de *SAPS II* de $28,7 \pm 14,3$ (Rocha, 2012). A esta diferença atribuímos a justificação das diferentes tipologias e níveis de diferenciação das unidades, não mencionada no artigo referido.

A análise comparativa entre unidades do índice de gravidade (hipótese 2, *Existe diferença entre as unidades A e B relativamente à gravidade dos doentes de UCI's de nível III*), permite-nos observar que embora sejam mais elevados na unidade B, os valores da ordenação média estão próximos (*SAPS II* A= 73,06; *SAPS II* B = 75,54) e as diferenças observadas não são estaticamente significativas.

Vários autores têm alertado para o facto de o índice de gravidade dos doentes estar associado à carga de trabalho dos enfermeiros (Nogueira et al. 2014; Macedo et al. 2021).

Neste sentido, procurou-se no presente estudo analisar se o índice de gravidade avaliado pelo *SAPS II* está associado à Carga de Trabalho dos Enfermeiros obtido pela aplicação da *NAS* nas UCI's de nível III, tal como enunciado num dos objetivos para esta investigação, mas também formulou-se a hipótese H3 - *Existe relação entre a carga de trabalho dos enfermeiros e a gravidade dos doentes de UCI's de nível III*. Os resultados da hipótese formulada, permitiu-nos concluir que se observa uma correlação positiva, apesar de fraca ($<0,20$), mas significativa ($p<0,05$).

Estes resultados corroboram outras evidências científicas, como por exemplo as evidenciadas nas investigações desenvolvidas por Padilha et al. (2007), Nogueira et al. (2014) e Macedo et al. (2021).

Num estudo já supracitado neste documento, desenvolvido por Padilha et al. (2007), constatou-se que elevados níveis de gravidade (obtidos pela aplicação do *SAPS II*) aumentavam 2,78 vezes a possibilidade em se obter um score de *NAS* alto.

Nogueira et al. (2014) no estudo desenvolvido concluíram que o risco de morte segundo o *SAPS II* foi um dos fatores associados ao alto grau de carga de trabalho de enfermagem nas primeiras 24 horas numa UCI.

Na investigação do tipo descritivo-correlacional desenvolvida por Macedo et al. (2021) os autores encontraram correlações positivas moderadas, estatisticamente significativas e substancialmente superiores às observadas no presente estudo entre o *NAS* e o preditor prognóstico de gravidade *SAPS II* ($r=0,542$; $p=0,000$). Admitimos que a correlação mais fraca observada no presente estudo decorra de nem todas as atividades realizadas pelos enfermeiros serem pontuáveis pela *NAS*, corroborando a opinião dos enfermeiros envolvidos no estudo que a *NAS* deveria ser ajustada ao contexto de SMI de nível III.

A preocupação com as dotações seguras continua a ser um tema prioritário e a definição de um método eficaz, que permita ajustar o número de enfermeiros às necessidades de cuidados dos doentes tem levado ao desenvolvimento de diferentes instrumentos e recomendações. Como já mencionado, torna-se crucial a implementação nas UCI's de escalas que possam, o mais fielmente possível, retratar a carga de trabalho dos enfermeiros em CI, tendo surgido já vários instrumentos com o objetivo disso mesmo.

Compete à OE contribuir para a existência de um modelo de prestação de cuidados que reflita a capacidade de adequação dos recursos humanos face às características demográficas da população, aos perfis de saúde e de doença, às tecnologias de saúde e à maior diversidade de métodos e metodologias de gestão, garantindo, em simultâneo, a qualidade e segurança da prestação de cuidados de saúde, através do reforço dos

cuidados de enfermagem, de acordo com as melhores práticas e recomendações internacionais (OE, 2019).

A dotação adequada de enfermeiros, o nível de qualificação e perfil de competências dos mesmos, são aspetos fundamentais para atingir índices de segurança e de qualidade dos cuidados de saúde para a população alvo e para as organizações, devendo, para isso, serem utilizadas metodologias e critérios que permitam uma adequação dos recursos humanos às reais necessidades de cuidados da população (OE, 2019).

Tal como já mencionado, Faso et al. (2020) referem que, a mensuração das intervenções de enfermagem na pessoa em situação crítica em CI, se realizadas e registadas diariamente, podem ser um fator de previsão para os resultados dos doentes e uma ferramenta para gerir recursos humanos e materiais de forma eficaz.

Reconhecemos que o conceito de dotação adequada de recursos de enfermagem envolve para além do número de enfermeiros, a sua qualificação e competência, garantindo a sua adequação face às necessidades dos doentes, sendo uma das condições favoráveis para a qualidade dos cuidados de enfermagem prestados. E, tal como referido por Freitas e Parreira, (2013), defendemos que é fundamental dispor de recursos de enfermagem adequados para que os enfermeiros possam orientar a sua prática de forma a prestar cuidados de qualidade que garantam a segurança e a satisfação dos doentes.

O serviço onde realizámos o estudo tem utilizado como referencial para a dotação segura os rácios recomendados pela Rede de Referência de Medicina Intensiva de 2016 (Paiva et al, 2016), que preconiza um rácio mínimo de 1 enfermeiro para 2 doentes.

Apesar de se ter implementado a NAS à cerca de um ano para avaliar a carga de trabalho dos enfermeiros, os rácios propostos por esta avaliação ainda não foram considerados. Os resultados da presente investigação permitem evidenciar que os enfermeiros escalados diariamente são em média menos 1,6 do que seriam caso se utilizasse as dotações propostas pela NAS, estando as dotações mais desajustadas na unidade B (défice A = 1,1 e déficit B = 2,1). Estes resultados indiciam que a utilização da NAS na definição do número de enfermeiros permite melhorar a dotação da equipa.

Contudo, quando analisamos a utilidade da aplicação da NAS no cumprimento das dotações recomendadas pela OE em UCI's de nível III, pelos dados recolhidos ficou evidente que o número de enfermeiros que a NAS sugere não respeita os números recomendados pela OE, apresentando um diferencial médio diário de 2,4 enfermeiros sensivelmente. Tendo em consideração o rácio recomendado pela OE para uma UCI de

nível III, o diferencial de enfermeiros diários entre os escalados e os números recomendados pela OE apresentam um valor significativamente superior ao diferencial obtido pela NAS, apresentando um défice médio diário de profissionais de enfermagem de 4,0 no total das duas unidades pertencentes ao serviço investigado.

A adequação da NAS para a determinação da dotação em número de enfermeiros ajustada à carga de trabalho fica igualmente clara pela análise das *Correlações de Sperarman* realizadas nas hipóteses *H4* e *H5*. Verificámos que existe uma correlação positiva moderada entre o número de enfermeiros sugeridos pela NAS e o número de enfermeiros escalados diariamente, e que a correlação positiva é mais forte entre o número de enfermeiros sugeridos pela NAS e o número de enfermeiros previstos nas dotações recomendadas pela OE. Sendo possível concluir que os rácios sugeridos pela aplicação da NAS se aproximam mais dos rácios respeitando as recomendações da OE, em comparação à distribuição efetiva diária (realizada com base na Rede de Referenciação de Medicina Intensiva).

A OE (2019) publicou em diário da república o Regulamento sobre a Norma para o Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem, onde em pareceria com o *International Council of Nurses*, relembra alertas anteriores para o efeito dos baixos níveis de dotação de profissionais e das elevadas cargas de trabalho, na qualidade da prestação do cuidar de enfermagem (DR, 2019). Nesse documento, assume que a dotação deve ter em consideração o grau de complexidade e diferenciação das UCI's e, com base na classificação adotada pela Sociedade Europeia de Cuidados Intensivos, recomenda que sejam utilizados rácios enfermeiro/doente de acordo com a tipologia de unidades e da sua necessidade clínica, devendo-se atender aos seguintes rácios enfermeiro/doente: nível I, um/três; nível II, um/dois; e nível III, um/um (DR, 2019).

Rácios ideais remetem para as dotações seguras, sendo que Gonçalves (2015), citando a *American Federation of Teachers* (1995), a *Canadian Nurses Association* (2005), o *International Council of Nurses* (2006) e a *American Nurses Association* (2015) refere que se considera que se está na presença de uma dotação de enfermagem adequada quando em qualquer momento são asseguradas condições de trabalho isentas de risco e está disponível a quantidade de horas de enfermagem disponíveis e o número de enfermeiros, com experiência, formação e combinação de competências adequadas, que permita satisfazer as necessidades dos utentes, seja qual for o nível dos cuidados de saúde.

A análise comparativa efetuada, permite-nos salientar que a NAS se revelou uma ferramenta útil que permite melhorar a adequação da dotação dos enfermeiros à carga

de trabalho medida diariamente. Contudo, a dotação obtida é substancialmente inferior ao recomendado pela OE. Estes resultados, conjugados com a perceção dos enfermeiros que consideram que a NAS é uma ferramenta útil, mas que não permite pontuar adequadamente algumas intervenções identificadas como relevantes no contexto em estudo, desafiam-nos a um esforço de melhoria de modo a torná-la mais sensível ao contexto de uma UCI de nível III.

CONCLUSÃO

Mundialmente, o desenvolvimento de modelos de assistência de enfermagem segue a tendência de atualização contínua dos serviços de saúde prestados e da avaliação documentada de seus resultados, por meio do desenho e implementação de ferramentas cientificamente aceites. O desenvolvimento de sistemas de monitorização e mensuração da carga de trabalho é necessário de forma a documentar a qualidade dos serviços de saúde prestados, aumentar a satisfação profissional dos enfermeiros e reduzir o stress e o *burnout* que são vividos com frequência (Fasoi et al., 2020).

Desenvolvemos o presente estudo procurando dar resposta à seguinte questão orientadora da investigação *A Nursing Activities Score (NAS) é uma escala adequada para a avaliação da Carga de Trabalho dos Enfermeiros numa Unidade de Cuidados Intensivos de nível III?*. A partir da concretização dos pressupostos metodológicos propostos, salientam-se as principais conclusões, que permitem concretizar os objetivos definidos.

A maioria dos enfermeiros consideram a *NAS* uma escala de avaliação da carga de trabalho dos enfermeiros numa UCI de nível III adequada, contudo defendem que a mesma não permite a pontuação de várias atividades desenvolvidos neste contexto propondo a realização de algumas alterações. Foram identificadas propostas de melhoria apresentadas pelos enfermeiros, que dão contributos importantes para a reflexão.

A análise comparativa efetuada, permite-nos salientar que a *NAS* se revelou uma ferramenta útil que permite melhorar a adequação da dotação dos enfermeiros à carga de trabalho medida diariamente. A Carga de trabalho dos enfermeiros avaliada pela *NAS* tem associada a necessidade de uma dotação diária de enfermeiros superior ao número de enfermeiros efetivamente escalados, mas inferior à que resultaria da aplicação dos rácios enfermeiro/doente recomendado pela OE para UCI's de nível III. Os défices observados foram contínuos ao longo do período em estudo. Contudo, a dotação obtida pela *NAS* é substancialmente inferior à resultante da dotação recomendada pela OE, o que alerta para a necessidade de melhorias que a tornem mais sensível ao contexto de uma UCI de nível III.

Sintetizando, com este estudo, pretendeu-se realçar a necessidade e importância da mensuração da carga de trabalho dos enfermeiros em CI, particularmente em unidades de nível III, mas utilizando uma escala que represente o mais possível este mesmo trabalho.

Concluímos que nos parece a *NAS* uma boa opção, tendo em conta os objetivos e hipóteses que delineámos para esta investigação. Todavia também concluímos que a *NAS* pode ser melhorada de forma a representar melhor ainda as particularidades de uma unidade de nível III, tal como foi referido na maioria dos questionários concretizados pela população composta por enfermeiros.

Esperamos ainda que, com os resultados desta investigação, sejam fomentadores de reflexão, com futuros ganhos para a prática diária dos enfermeiros em contexto de CI, e fundamentalmente, para a pessoa em situação crítica, que possa usufruir de melhores e mais seguros cuidados, com alteração de políticas relativas às dotações seguras a título de exemplo.

Consideramos que o trabalho desenvolvido e os resultados obtidos constituem uma base de trabalho para a adaptação da *NAS* à realidade das unidades de nível de diferenciação superior, dando continuidade ao desenvolvimento da investigação nesta área.

A investigação científica, em especial na área de Enfermagem constitui-se essencial para o desenvolvimento, crescimento e reconhecimento da nossa ciência, uma ciência humana prática onde o saber fazer surge apenas como uma pequena área da nossa intervenção. Realmente é tão crucial a contribuição de cada um de nós para a produção de conhecimento, como também, a sua divulgação, seja oral ou escrita.

O enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica, pela inerência das suas qualificações e competências no seio da equipa de saúde, assume-se como um elemento fundamental na implementação e execução de processos de mudança que contribuam para a construção de uma prática assente nos mais elevados padrões de excelência do cuidar.

BIBLIOGRAFIA

- Afonso, E. (2018). Nursing workload in the intensive care unit – Can it be measured?. *Intensive & Critical Care Nursing: Elsevier*. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0964339718302192?via%3Dihub>.
- Aiken, L., Sloane, D., Griffiths, P., Rafferty, A., (...), & Sermeus, W. (2017). Nursing skill mix in European hospitals: cross-sectional study of the association with mortality, patient ratings, and quality of care. *BMJ Quality & Safety: BMJ Journals*. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1136/bmjqs-2016-006197>.
- Allyn, J., Ferdynus, C., Bohrer, M, Dalban, C., Valance, D., & Allou, N. (2016). Simplified Acute Physiology Score II as Predictor of Mortality in Intensive Care Units: a Decision Curve Analysis. *Journal PLoS ONE*. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27741304/>.
- Altafin, J., Grion, C., Tanita, M., Festti, J., Cardoso, L., Veiga, C. F., ..., & Matsuo, T. (2014). Nursing Activities Score and workload in the intensive care unit of a university hospital. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. <https://doi.org/10.5935/0103-507x.20140041>
- Amaral, A. (2010). A Efectividade dos Cuidados de Enfermagem: modelos de análise. *Revista Investigação em Enfermagem*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/289539696_A_Efetividade_Dos_Cuidados_De_Enfermagem_Modelos_De_Analise.
- Amaral, A. (2014). *Resultados dos cuidados de enfermagem qualidade e efetividade* (Tese de Doutoramento). Faculdade de Economia, Universidade de Coimbra, Portugal. Recuperado de <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/28468>.
- Apóstolo, J. (2017). *Síntese da Evidência no Contexto de Translação da Ciência*. Coimbra: Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.
- Aragão, J., & Neta, M. (2017). *Metodologia Científica*. Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil. Produção de Mídias. Recuperado de https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/174996/2/eBook_Metodologia_Cientifica-Especializacao_em_Producao_de_Midias_para_Educacao_Online_UFBA.pdf.

- Aromataris, E., & Munn, Z. (2020). *JBI Manual for evidences*. Joanna Brings Institute. Recuperado de <https://synthesismanual.jbi.global>.
- Aydin, C., Donaldson, N., Stotts, N., Fridman, M., & Brown, D. (2015). Modeling hospital-acquired pressure ulcer prevalence on medical-surgical units: Nurse workload, expertise, and clinical processes of care. *Wiley Online Library*. Recuperado de <https://doi.org/10.1111/1475-6773.12244>.
- Ball, J., Bruyneel, L., Aikend, L., Sermeus, W., (...), & Griffiths, P. (2018). Post-operative mortality, missed care and nurse staffing in nine countries: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies: Elsevier*. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.08.004>.
- Bardin, L. (2015). *Análise de Conteúdo*. Martins Fontes: Edições Persona.
- Batassini, E., Silveira, J., Cardoso, P., Castro, D., Hohegger, T., Vieira, D., & Azzolin, K. (2019). *Nursing Activities Score: qual periodicidade ideal para avaliação da carga de trabalho?*. *Acta Paulista de Enfermagem*. Recuperado de https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-21002019000200162&script=sci_abstract&tlng=pt.
- Bolton, L., Aydin, C., Donaldson, N., Brown, D., Sandhu, M., Fridman, M., & Aronow, H. (2007). Mandated Nurse Staffing Ratios in California: A Comparison of Staffing and Nursing-Sensitive Outcomes Pre- and Postregulation. *Policy, Politics, & Nursing Practice: Sage Publications*. Recuperado de <https://doi.org/10.1177/1527154407312737>.
- Browne, J., & Braden, C. (2020). *Nursing turbulence in critical care: relationships with nursing workload and patient safety*. American Association of Critical-Care Nurses. Recuperado de <https://aacnjournals.org/ajconline/article-abstract/29/3/182/30933/Nursing-Turbulence-in-Critical-Care-Relationships?redirectedFrom=fulltext>.
- Bruyneel, A., Tack, J., Droquet, M., Maes, J., Wittlebole, X., Miranda, D., & Pierdomenico, L. (2019). Measuring the nursing workload in intensive care with the Nursing Activities Score (NAS): A prospective study in 16 hospitals in Belgium. *Journal Of Critical Care Medicine: Elsevier*. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31521017/>.
- Castilho, A. (2014). *Eventos adversos nos cuidados de enfermagem ao doente internado: contributos para a política de segurança* (Tese de Doutoramento). Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, Portugal. Recuperado de <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/78357>.

- Cimiotti, J., Aiken, L., Sloane, D., & Wu, E. (2012). Nurse staffing, burnout, and health care-associated infection. *American Journal of Infection Control: Elsevier*. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2012.02.029>.
- Clarke, S. & Donaldson, N. (2008). *Nurse staffing and patient care quality and safety*. Agency for Healthcare Research and Quality (US). Copyright Notice. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2675/?report=reader>.
- Coelho, F., Watanabe, M., Fonseca, C., Padilha, K., & Vattimo, M. (2017). Nursing Activities Score and Acute Kidney Injury. *Revista Brasileira de Enfermagem*. Recuperado de <https://www.scielo.br/j/reben/a/CvtYVN9cfbxgBWSFZGQrPwc/abstract/?lang=en>.
- Conishi, R., & Gaidzinski, R. (2006). Nursing Activities Score (NAS) como instrumento para medir carga de trabalho de enfermagem em UTI adulto. *Revista Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo*. Recuperado de <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/Wc65jSytNvHtQZ6hvDSJdDr/abstract/?lang=pt>.
- Coutinho, C. (2021). *Metodologias de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática*. Coimbra, Portugal: Almedina.
- Cucolo, D. & Perroca, M. (2019). A dimensão qualitativa da carga de trabalho em enfermagem: uma proposta de mensuração. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. Recuperado de <https://www.scielo.br/j/rlae/a/yKTCjVyVT4pXTf5ymz7vj6F/?lang=pt>.
- Diário da República. (2018). *Regulamento de Competência específicas do enfermeiro especialista Médico-cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, na área de Enfermagem à pessoa em situação paliativa, na área de enfermagem à pessoa em situação crónica*. Diário da República 2ª Série, nº 135 de 16 julho de 2018. Regulamento nº 429/2018.
- Diário da República. (2019). *Regulamento da Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem*. Regulamento nº 743/2019. Diário da República nº184/2019 - 2ª Série. Ordem dos Enfermeiros. Recuperado de <https://dre.pt/application/file/a/124970757>.
- Donaldson, N., Bolton, L., Aydin, C., Brown, D., Elashoff, J., & Sandhu, M. (2005). Impact of California's Licensed Nurse-Patient Ratios on Unit-Level Nurse Staffing and Patient Outcomes. *Policy, Politics, & Nursing Practice: Sage Publications*. Recuperado de <https://doi.org/10.1177/152715440528010>.

- Everhart, D., Schumacher, J., Duncan, R., Hall, A., Neff, D., & Shorr, R. (2014). Determinants of hospital fall rate trajectory groups: A longitudinal assessment of nurse staffing and organizational characteristics. *Health Care Manage Rev.* Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4277236/>.
- Fagerström, L., Kinnunen, M., & Saarela, J. (2018). Nursing workload, patient safety incidents and mortality: an observational study from Finland. *BMJ Open: BMJ Journals.* Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2017-016367>.
- Fasoi, G., Patsiou, E., Stavropoulou, A., Kaba, E., Papageorgiou, D., Toyli, G., Goula, A. & Kelesi, M. (2020). *Assessment of Nursing Workload as a Mortality Predictor in Intensive Care Units (ICU) Using the Nursing Activities Score (NAS) Scale.* International Journal of Environmental Research and Public Health. Recuperado de <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/1/79/htm>.
- Flinkman, M., Leino-Kilpi, H., Numminen, O., Jeon, Y., Kuokkanen, L. & Meretoja, K. (2016). Nurse competence scale: a systematic and psychometric review. *Journal of Advanced Nursing.* Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jan.13183>.
- Fortin, M., Cotê, J., & Fillion, F. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação.* Loures, Portugal: Lusodidata.
- Freitas, M, & Parreira, P. (2014). Dotação Segura para a prática de enfermagem: operacionalidade do conceito e o seu impacto nos resultados. *Revista de Enfermagem: Referência. III série, nº 10.* Recuperado de https://rr.esenfc.pt/rr/index.php?module=rr&target=publicationDetails&pesquisa=&id_artigo=2388&id_revista=9&id_edicao=52.
- Freitas, M, Parreira, P., & Marôco, J. (2014). Dotação Segura em Enfermagem: Características e variáveis do conceito. *Revista Investigação em Enfermagem. II série, nº 9.*
- Gall, J., Lemeshow, S., & Saulnier, F. (1994). *A new Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) based on a European/North American multicenter study.* Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8254858/>.
- Gerasimou-Angelidi, S., Myrianthefs, P., Chovas, A., Baltopoulos, G., Komnos, A. (2013). Nursing Activities Score as a predictor of family satisfaction in an adult Intensive Care Unit in Greece. *Journal of Nursing Management.* DOI: 10.1111/jonm.12089.

- Gonçalves, T. (2015). *Dotações de Enfermagem: impacte nos resultados em saúde* (Dissertação de Mestrado). Universidade do Algarve, Faculdade de Economia, Portugal.
- Griffiths, P., Maruotti, A., Recio-Saucedo, A., Redfern, O., (...), & Smith, G. (2019). Nurse staffing, nursing assistants and hospital mortality: retrospective longitudinal cohort study. *BMJ Open: BMJ Journals*. Recuperado de <https://qualitysafety.bmj.com/content/qhch/28/8/609.full.pdf>.
- Griffiths, P., Recio-Saucedo, A., Dall'Ora, C., Briggs, J., (...), & Ball, J. (2018). The association between nurse staffing and omissions in nursing care: A systematic review. *Journal of Advanced Nursing*. Recuperado de <https://doi.org/10.1111/jan.13564>.
- Halm, M. (2019). The Influence of Appropriate Staffing and Healthy Work Environments on Patient and Nurse Outcomes. *American journal of critical care: an official publication, American Association of Critical Care Nurses*. <https://doi.org/10.4037/ajcc2019938>.
- Hoogendoornuma, M., Margadantb, C., Brinkmanb, S., Haringmanuma, J., Spijkstrab, J., & Keizerb, N. (2020). Workload scoring systems in the Intensive Care and their ability to quantify the need for nursing time: A systematic literature review. *International Journal of Nursing Studies: Elsevier*. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020748919302159>.
- Irvine, D., Sidani, S., & Hall, L. (1998). *Linking outcomes to nurses' roles in health care*. Nursing economics. Recuperado de <https://www.proquest.com/openview/9124ecf812743784a1763dea5b522691/1?pq-origsite=gscholar&cbl=30765>.
- Izabela Kądziołka, I., Świstek, R., Borowska, K., Tyszecki, P., & Serednicki, W. (2019). *Validation of APACHE II and SAPS II scales at the intensive care unit along with assessment of SOFA scale at the admission as an isolated risk of death predictor*. Recuperado de <https://www.termedia.pl/Validation-of-APACHE-II-and-SAPS-II-scales-at-the-intensive-care-unit-along-with-assessment-of-SOFA-scale-at-the-admission-as-an-isolated-risk-of-death-predictor,118,37035,1,1.html>.
- Leite, I., Silva, G., & Padilha, K. (2012). *Nursing Activities Score e demanda de trabalho de enfermagem em terapia intensiva*. Acta Paulista de Enfermagem. Recuperado de <https://www.scielo.br/j/ape/a/Wcx4g9GJFzHrBw9nVzkmSpC/?lang=pt>.
- Kraljica, S., Zuvicb, M., Desac, K., Blagaicd, A., Sotoseke, V., Antoncicf, D., & Likicg, R. (2017). Evaluation of nurses' workload in intensive care unit of a tertiary care

university hospital in relation to the patients' severity of illness: A prospective study. *International Journal of Nursing Studies: Elsevier*. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020748917302110?via%3Dihub>.

Macedo, R. (2017). *Nursing Activities Score (NAS): adaptação transcultural e validação para a população portuguesa* (Dissertação de Mestrado). Instituto Politécnico de Viseu, Escola Superior de Saúde de Viseu, Portugal.

Macedo, R., Dias, A., Cunha, M., Costa, P., Sardo, P., & Macedo, M. (2021). Nursing activities score: adaptação transcultural e validação para a população portuguesa. *Servir*. Recuperado de <https://doi.org/10.48492/servir0201.23763>.

Marôco, J. (2018). *Análise Estatística Com o SPSS Statistics v.1827* (7ª ed.). Pêro Pinheiro, Portugal: Report Number.

Menezes, A., Duarte, F., Carvalho, L., & Souza, T. (2019). *Metodologia Científica: Teoria e Aplicação na Educação à distância*. Universidade Federal do Vale do São Francisco.

Miranda, D., Nap, R., Rijk, A., Schaufeli, W., (...), & Iapichino, G. (2003). Nursing activities score. *Critical Care Medicine*. Recuperado de https://journals.lww.com/ccmjourn/Abstract/2003/02000/Nursing_activities_score.4.aspx.

Nassiff, A., Araújo, T., Meneguetti, M., Bellissimo-Rodrigues, F., Basile-Filho, A., & Laus, A. (2018). *Nursing workload and patient mortality at an Intensive Care Unit*. Recuperado de <https://www.scielo.br/j/tce/a/Jjj9B38J3fpyqRrVhRgY3BD/abstract/?lang=en>.

Nogueira, L., Domingues, C., Poggetti, R., & Sousa, R. (2014). Nursing workload in intensive care unit trauma patients: analysis of associated factors. *PLoS ONE*. DOI: 10.1371/journal.pone.0112125. PMID: 25375369; PMCID: PMC4223038.

Ordem dos Enfermeiros (2015). *Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro: Estatuto da Ordem dos Enfermeiros*. Recuperado de https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5154/repe_estatuto2016_versao03-05-17.pdf.

Ordem dos Enfermeiros (2019). *Regulamento da norma para cálculo de dotações seguras dos cuidados de enfermagem*. Regulamento n.º 743/2019. Recuperado de <https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/743-2019-124981040>.

- Ordem dos Enfermeiros (2020). *Parecer do Conselho de Enfermagem e Mesa do Colégio da Especialidade de Enfermagem Médico-Cirúrgica*. Recuperado de https://www.ordemenfermeiros.pt/media/23615/parecer-nº-05_ce-e-mceemc-vmer-ano-nimizado.pdf.
- Ordem dos Enfermeiros (2020). *Regulamento da Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem*. Recuperado de <https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/743-2019-124981040>.
- Ordem dos Enfermeiros (2021). *Estatística de Enfermeiros. Anuário estatístico*. Recuperado de <https://www.ordemenfermeiros.pt/estat%C3%ADstica-de-enfermeiros/>.
- Padilha, K., Sousa, R., Queijo, A., Mendes, A., & Miranda, D. (2008). Nursing Activities Score in the intensive care unit: Analysis of the related factors. *Intensive and Critical Care Nursing: Elsevier*. Doi:10.1016/j.iccn.2007.09.004.
- Palomar-Aumatell, X., Subirana-Casacuberta, M., & Mila-Villarroel, R. (2017). Critical care nursing interventions and the time required for their completion in Intensive Care Units: A Delphi study. *Intensive and Critical Care Nursing: Elsevier*. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0964339717300344>.
- Paiva, J., Antero, F., Granja, C., Esteves, F., Ribeiro, J., Nóbrega, J., (...), & Coutinho, P. (2016). *Rede de Referência de Medicina Intensiva*. Recuperado de <https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2016/11/RRH-Medicina-Intensiva.pdf>.
- Pereira, B., Pereira, S., Mesquita, A., Bridi, A., Paula, V., & Souza, K. (2020). Application of the Nursing Activities Score (NAS) in an Intensive Care Unit (ICU). *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental*. Recuperado de <https://www.eer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/7052/pdf>.
- Pestana, M., & Gageiro, J. (2014). *Análise de dados para Ciências Sociais: A complementaridade do SPSS* (6ª ed., revista, atualizada e aumentada). Lisboa, Portugal: Edições Sílabo.
- Peters, M., Godfrey, C., Khalil, H., & McInerney, P. (2017). Guidance for conducting systematic scoping reviews. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*. Recuperado de https://journals.lww.com/ijebh/Fulltext/2015/09000/Guidance_for_conducting_systematic_scoping_reviews.5.aspx.
- Pinho, A. (2020). *Enfermagem Em Cuidados Intensivos*. Lisboa: Lidel – Edições Técnicas, Lda.

- Pinno, P., Taschetto, C., Freitas, E., Nunes, L., Menezes, J., Petry, K., & Camponogara, S. (2020). Carga de trabalho numa unidade de internamento hospitalar de acordo com o Nursing Activities Score. *Revista de Enfermagem Referência*. Recuperado de https://rr.esenfc.pt/rr/index.php?module=rr&target=publicationDetails&pesquisa=&id_artigo=3748&id_revista=55&id_edicao=239.
- Polit, D., & Beck, C. (2018). *Essentials of Nursing Research – appraising evidence for nursing practice* (9th ed.). Copyright, Wolters Kluwer.
- Queijo, A., & Padilha, K. (2009). Nursing Activities Score (NAS): adaptação transcultural e validação para a língua portuguesa. *Revista Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo*. Recuperado de <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/T88JNV3WgwFwSpN5zWSrnLH/?lang=pt>.
- Rocha, S., Pizzol, F., Ritter, C., Fraga, C, Tamiozo, D, & Ricci, V. (2012). The SAPS II performance in an intensive care unit. *Arquivos Catarinenses de Medicina: Associação Médica Brasileira*. Recuperado de <http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/1139.pdf>.
- Romano, J., Garcia, P., Silva, D., Moura, D., & Nogueira, L. (2019). Type of admission and nursing workload of critical patients: a cross-sectional study. *British Association of Critical Care Nurses: Nursing in Critical Care*. Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/nicc.12408>.
- Ruivo, M., Ferrito, C., & Nunes, L. (2010). Metodologia de Projeto: colectânea descritiva de etapas. *Revista de Enfermagem Percursos*.
- Santana-Padilla, Y., Bernat-Adell, M., & Santana-Cabrera, L. (2022). *The training needs of critical care nurses: A psychometric analysis*. Science Progress. Doi:10.1177/00368504221076823.
- Severino, R., Saiote, E., Martinez, A., Deodato, S., & Nunes, L. (2010). *Nursing Activities Score: Índice de avaliação da carga de trabalho de Enfermagem na UCI*. Percursos. Recuperado de https://comum.rca.ap.pt/bitstream/10400.26/9208/1/Revista%20Percursos%20n16_Nursing%20Activities%20Score%.20-20%c3%8dndice%20de%20avalia%c3%a7%c3%a3o%20da%20carga%20de%20trabalho%20de%20Enfermagem%20na%20UCI.pd.
- Silva, L., Nogueira, L., Settervall, C., Sousa, R., & Padilha, K. (2011). Desempenho de índices de gravidade para estimar risco de morte em Unidades de Terapia Intensiva. *Revista Escola Brasileira da Universidade de São Paulo*. Recuperado de

<https://www.scielo.br/j/reeusp/a/DGmwwfGV57bVbxhHkgngXnx/?lang=pt&format=pdf>.

Sousa, L., Marques-Vieira, C., Severino, S., & Antunes, A. (2017). A Metodologia de Revisão Integrativa da Literatura em Enfermagem. *Revista Investigação em Enfermagem*. Recuperado de <https://www.sinaisvitalis.pt/images/stories/Rie/RIE21.pdf#page=17>.

Sousa, L., Marques, J., Firmino, C., Frade, F., Valentim, O., & Antunes, V. (2018). Modelos de formulação da questão de investigação na prática baseada na evidência. *Revista Investigação em Enfermagem*.

Streubert, H. & Carpenter, D. (2013). *Investigação Qualitativa em Enfermagem: Avançando o imperativo humanista*. Loures, Portugal: Lusodidacta.

Swiger, P., Vance, D., & Patrician, P. (2016). Nursing workload in the acute-care setting: A concept analysis of nursing workload. *Nursing Outlook: Elsevier*. Recuperado de [https://www.nursingoutlook.org/article/S0029-6554\(16\)00015-4/fulltext](https://www.nursingoutlook.org/article/S0029-6554(16)00015-4/fulltext).

World Medical Association (2018). *WMA Declaration oh Helsinki – Ethical principles for medical research involving human subjects*. Recuperado de <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>.

ANEXOS

ANEXO I – ESCALA NURSING ACTIVITIES SCORE

NURSING ACTIVITIES SCORE

(Adaptado à População Portuguesa)

CUIDADOS BÁSICOS		Pontuação
1 Controlo e monitorização		
1 a	Sinais vitais horários, cálculo e registo do balanço hídrico.	4,5
1 b	Presença à cabeceira e observação contínua ou atividade durante 2 horas ou mais em qualquer turno, por razões de segurança, gravidade ou terapêutica, tais como: ventilação mecânica não invasiva, procedimentos relacionados com desmame, agitação, desorientação, decúbito ventral, procedimentos relacionados com a doação de órgãos, preparação e administração de fluidos ou medicação, colaboração em procedimentos específicos.	12,1
1 c	Presença à cabeceira e atividade durante 4 horas ou mais, em qualquer turno por razões de segurança, gravidade ou terapêutica tais como os exemplos anteriormente mencionados (1b).	19,6
2 Colheitas laboratoriais para bioquímica e microbiologia		4,3
3 Medicação, com exceção de fármacos vasoativos		5,6
4 Procedimentos de higiene		
4 a	Execução de procedimentos de higiene tais como: pensos de feridas e cateteres intravasculares, mudança de roupa da cama, higiene do doente em caso de incontinência, vômito, queimaduras, feridas exsudativas, tratamento de feridas cirúrgicas complexas com necessidade de irrigação e procedimentos especiais (ex: doentes em isolamento, prevenção de infeções cruzadas associadas aos cuidados de saúde, desinfeção de unidades infetadas, higiene dos profissionais de saúde).	4,1
4 b	A execução dos procedimentos de higiene foi superior a 2 horas em qualquer turno.	16,5
4 c	A execução dos procedimentos de higiene foi superior a 4 horas em qualquer turno.	20,0
5 Cuidados prestados a drenos: todos (exceto sonda gástrica)		1,8
6 Mobilização e posicionamentos, incluindo procedimentos tais como: alternância de decúbitos, mobilização do doente, levante para o cadeirão, mobilização do doente em equipa (ex: doentes sem mobilidade, com tração, em decúbito ventral)		
6 a	Execução do(s) procedimento(s) até três vezes em 24 horas.	5,5
6 b	Execução do(s) procedimento(s) mais do que três vezes em 24 horas, ou com dois enfermeiros, independentemente da frequência.	12,4
6 c	Execução do(s) procedimento(s) com três ou mais enfermeiros, independentemente da frequência.	17,0
7 Apoio e cuidados aos familiares e doentes, incluindo procedimentos tais como: telefonemas, entrevistas, aconselhamento. O apoio e o cuidar, quer dos familiares quer dos doentes, permite que os enfermeiros continuem a desempenhar outras atividades (ex.: comunicar com os doentes durante os procedimentos de higiene, comunicar com os familiares enquanto se observa o doente à cabeceira)		
7 a	Apoio e cuidado aos familiares e doentes que exijam dedicação exclusiva até 1 hora em qualquer turno, seja para explicar o estado clínico, lidar com a dor e apoio emocional e com circunstâncias familiares difíceis.	4,0
7 b	Apoio e cuidado aos familiares e doentes que exijam dedicação exclusiva até 3 horas ou mais em qualquer turno, seja por situações de morte ou situações exigentes (ex: presença de vários familiares, problemas de comunicação, familiares conflituosos).	32,0
8 Atividades administrativas e de gestão		
8 a	Execução de tarefas habituais tais como: processamento de dados clínicos, pedidos de exames, transmissão de ocorrências (ex: passagem de turno).	4,2
8 b	Execução de tarefas administrativas e de gestão que exijam dedicação total até 2 horas em qualquer turno, tais como: atividades de investigação, utilização de protocolos, procedimentos de admissão e alta de doentes.	23,2

8 c	Execução de tarefas administrativas e de gestão que exijam dedicação total até 4 horas ou mais em qualquer turno, tais como: situações de morte ou doação de órgãos, coordenação com profissionais de saúde de outras especialidades.	30,0
-----	---	------

SUPORTE VENTILATÓRIO

9	Suporte ventilatório: qualquer forma de ventilação mecânica/ventilação assistida com ou sem pressão expiratória final positiva (PEEP), com ou sem a utilização de relaxantes musculares; respiração espontânea com ou sem PEEP, com ou sem tubo endotraqueal e oxigenioterapia por qualquer método	1,4
10	Cuidados a vias aéreas artificiais: tubo endotraqueal ou cânula de traqueostomia	1,8
11	Técnicas para melhorar a função pulmonar: cinesioterapia respiratória, espirometria, aerossolterapia, aspiração endotraqueal	4,4

SUPORTE CARDIOVASCULAR

12	Terapêutica vasoativa, independentemente do tipo ou dose	1,2
13	Reposição endovenosa de grande perda de fluidos. Administração de fluidos superior a 3L/m ² /dia, independentemente do tipo de fluido administrado	2,5
14	Monitorização da pressão na aurícula esquerda: cateter da artéria pulmonar, com ou sem avaliação do débito cardíaco	1,7
15	Reanimação cardiopulmonar nas últimas 24 horas (excluindo murro precordial)	7,1

SUPORTE RENAL

16	Técnicas de hemofiltração, técnicas dialíticas	7,7
17	Avaliação do débito urinário (ex: por cateter vesical)	7,0

SUPORTE NEUROLÓGICO

18	Avaliação da pressão intracraniana	1,6
----	------------------------------------	-----

SUPORTE METABÓLICO

19	Tratamento de acidose/alcalose metabólica complicada	1,3
20	Nutrição parentérica	2,8
21	Nutrição entérica por sonda gástrica ou outra via gastrointestinal (ex: jejunostomia)	1,3

INTERVENÇÕES ESPECÍFICAS

22	Intervenções específicas na unidade de cuidados intensivos: entubação endotraqueal, colocação de pacemaker, cardioversão, endoscopias, cirurgia de urgência nas últimas 24 horas, lavagem gástrica; excluem-se intervenções habituais sem consequências diretas para o estado clínico do doente: radiografias, ecografias, eletrocardiograma, inserção ou realização de pensos a cateteres venosos ou arteriais	2,8
23	Intervenções específicas realizadas fora da unidade de cuidados intensivos: procedimentos cirúrgicos ou de diagnóstico	1,9

Em relação aos itens 1, 4, 6, 7 e 8, apenas um subitem (a, b, c) pode ser registrado. As ponderações representam a percentagem de tempo dedicado por um enfermeiro na atividade mencionada no item, se executada.

ANEXO II – ÍNDICE *SIMPLIFIED ACUTE PHYSIOLOGY SCORE*

Variable			Points
Age, years		<40	0
		40-59	7
		60-69	12
		70-74	15
		75-79	16
		≥80	18
Heart rate	Worst value in 24 hours; if patient has had both cardiac arrest (11 points) and extreme tachycardia (7 points), assign 11 points	<40	11
		40-69	2
		70-119	0
		120-159	4
		≥160	7
Systolic BP, mm Hg	Worst value in 24 hours	<70	13
		70-99	5
		100-199	0
		≥200	2
Temperature ≥39°C (102.2°F)	Highest temperature in 24 hours	No	0
		Yes	3
GCS	Lowest value in 24 hours; if patient is sedated, use estimated GCS before sedation	14-15	0
		11-13	5
		9-10	7
		6-8	13
		<6	26
PaO ₂ /FiO ₂ , if on mechanical	Lowest value in 24 hours; if patient was extubated <24	<100 mm Hg/% (13.3 kPa/%)	11

ventilation or CPAP	hours ago, use lowest value while on mechanical ventilation	100-199 mm Hg/% (13.3-26.5 kPa/%)	9
		≥200 mm Hg/% (26.6 kPa/%)	6
		Not on mechanical ventilation or CPAP within the last 24 hours	0
BUN, mg/dL (serum urea, mmol/L)	Highest value in 24 hours	BUN <28 or urea <10	0
		BUN 28-83 or urea 10-29.6	6
		BUN ≥84 or urea ≥30	10
Urine output, mL/day	If patient in ICU <24 hours, calculate for 24 hours (e.g. if 1 L in 8 hours, then mark 3 L in 24 hours)	<500	11
		500-999	4
		≥1,000	0
Sodium, mEq/L or mmol/L	Worst value in 24 hours	<125	5
		125-144	0
		≥145	1
Potassium, mEq/L	Worst value in 24 hours	<3.0	3
		3.0-4.9	0
		≥5.0	3
Bicarbonate, mEq/L	Lowest value in 24 hours	<15	6
		15-19	3
		≥20	0
Bilirubin	Highest value in 24 hours	<4.0 mg/dL (<68.4 μmol/L)	0
		4.0-5.9 mg/dL (68.4- 102.5 μmol/L)	4
		≥6.0 mg/dL (≥102.6 μmol/L)	9
WBC, x 10 ³ /mm ³	Worst value in 24 hours	<1.0	12
		1.0-19.9	0

		≥ 20.0	3
		None	0
		Metastatic cancer	9
Chronic disease		Hematologic malignancy	10
		AIDS	17
Type of admission	Scheduled surgical = surgery scheduled ≥ 24 hours in advance	Scheduled surgical	0
	Medical = no surgery within one week of admission	Medical	6
	Unscheduled surgical = surgery scheduled ≤ 24 hours in advance	Unscheduled surgical	8

ANEXO III – PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA PARA A SAÚDE

Comissão de Ética para a Saúde

Exmo. Senhor

SUA REFERÊNCIA

SUA COMUNICAÇÃO DE

NOSSA REFERÊNCIA

N.º 238/CES

Proc.Nº **OBS.SF.024-2022**

PI OBS.SF.024-2022 REENTRADA "Carga de Trabalho dos Enfermeiros em Cuidados Intensivos"

Entrada na UID: 08-02-2022

Entrada na CES: 08-02-2022

Visto na reunião: 16-02-22 - Ofº.122/22

REENTRADA na CES: 02-05-2022 - (Envio da correção/alteração solicitada pela CES)

Investigador/a/es: Tiago Jorge Paiva Loureiro - Enfermeiro

Coordenador/a/es: Amélia Filomena de Oliveira Mendes Castilho

Co-Investigador/a/es:

Promotor: Escola Superior de Enfermagem de Coimbra

Serviço de Realização: Serviço de Medicina Intensiva

Cumprе informar Vossa Ex.ª que a CES - Comissão de Ética para a Saúde do Centro Hospitalar [REDACTED] reunida em 18 de Maio de 2022, após reapreciação do projeto de investigação supra identificado, emitiu o seguinte parecer:

"A Comissão considera que se encontram respeitados os requisitos éticos adequados à realização do estudo, pelo que emite parecer favorável ao seu desenvolvimento no CHUC. Contudo solicita: 1) a correção do ponto 3.2 do FCI, que apresenta uma gralha, quando se refere, "Sobre os doentes serão apenas colhidos dados para cateterização da amostra: idade, sexo, diagnóstico e proveniência"; 2) face ao conteúdo do ponto 3, deverá esclarecer-se a quem se destina o FCI e o que se pretende com CI implícito".

Mais informa que a CES do [REDACTED] deverá ser semestralmente atualizada em relação ao desenvolvimento dos estudos favoravelmente analisados e informada da data da conclusão dos mesmos, que deverá ser acompanhada de relatório final.

Com os melhores cumprimentos

A Comissão de Ética para a Saúde do [REDACTED] E.P.E.

Presidente

Comissão de Ética para a Saúde

SUA REFERÊNCIA

SUA COMUNICAÇÃO DE

Exmo. Senhor

Digmo Diretor Clínico do

NOSSA REFERÊNCIA

N.º 356/CES

Proc.Nº **OBS.SF.024-2022**

PI OBS.SF.024-2022 3ªREENTRADA "Carga de Trabalho dos Enfermeiros em Cuidados Intensivos"

Entrada na UID: 08-02-2022

Entrada na CES: 08-02-2022

Visto na reunião: 16-02-22 - Ofº.122/22

REENTRADA na CES: 02-05-2022 - (Envio da correção/alteração solicitada pela CES)

Visto na reunião: 18-05-2022 - Ofº 238/22

2ªREENTRADA na CES: 26-06-2022 - (Envio da correção/alteração solicitada pela CES)

Visto na reunião: 19-07-2022 - Ofº 325/22

3ªREENTRADA na CES: 01-08-2022 - (Envio da correção/alteração solicitada pela CES)

Investigador/a/es: Tiago Jorge Paiva Loureiro - Enfermeiro

Coordenador/a/es: Amélia Filomena de Oliveira Mendes Castilho

Co-Investigador/a/es:

Promotor: Escola Superior de Enfermagem de Coimbra

Serviço de Realização: Serviço de Medicina Intensiva

Cumprir informar Vossa Ex.ª que a CES - Comissão de Ética para a Saúde do Centro Hospitalar, reunida em 24 de Agosto de 2022, após reapreciação do projeto de investigação supra identificado, emitiu o seguinte parecer:

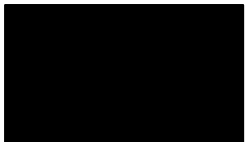
"A Comissão aceita a correção efetuada. O parecer favorável já tinha sido emitido, pelo que se encerra o processo administrativo."

Com os melhores cumprimentos

A Comissão de Ética para a Saúde do

Presidente

ANEXO IV – AUTORIZAÇÃO DO DIRETOR DE SERVIÇO

	PARECER CIENTÍFICO E AUTORIZAÇÃO DO(A) DIRETOR(A) DE SERVIÇO	IT- 04
		Próxima Revisão: 12/2023
Unidade de Inovação e Desenvolvimento	(Item 2)	Página 1 de 2

Identificação do estudo clínico

IDENTIFICAÇÃO DO PROJECTO:

Carga de Trabalho dos Enfermeiros em Cuidados Intensivos

Promotor:

Escola Superior de Enfermagem de Coimbra

Investigador(a) Principal:

Tiago Jorge Paiva Loureiro

Serviço:

Medicina Intensiva do Centro Hospitalar 

PARECER CIENTIFICO (máximo de 1200 caracteres – Calibri 11):

Exmo Senhor

Diretor do Serviço de Medicina Intensiva 

Eu, Tiago Jorge Paiva Loureiro, investigador principal, venho solicitar a vossa excelência autorização para realizar no serviço o projeto de investigação intitulado *Carga de Trabalho dos Enfermeiros em Cuidados Intensivos*. Insere-se no âmbito do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica a decorrer na Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.

A qualidade dos cuidados e a segurança dos doentes está amplamente associada a dotações seguras de enfermeiros.

A mensuração da carga de trabalho em enfermagem, é essencial na gestão dos cuidados em Unidades de Cuidados Intensivos (UCI's). A *Nursing Activities Score (NAS)*, validada para a população portuguesa utilizando na sua investigação apenas UCI's nível II, é a escala recomendada.

Considerando que à maior gravidade da pessoa em situação crítica internada em UCI's de nível III é atribuída uma maior carga de trabalhos para os enfermeiros, surge a necessidade de analisar se a *NAS* é sensível à carga de trabalho dos enfermeiros nessas unidades.

Pretendo realizar um estudo observacional longitudinal descritivo e correlacional, que dará resposta à questão de investigação: *A NAS é uma escala adequada para a avaliação da Carga de Trabalho dos Enfermeiros numa Unidade de Cuidados Intensivos de nível III?*

Apresenta como objetivos: avaliar a carga de trabalho dos enfermeiros em UCI's de nível III; analisar a relação entre a carga de trabalho dos enfermeiros e a gravidade dos doentes em UCI's de nível III; avaliar a utilidade da aplicação da *NAS* no cumprimento das dotações recomendadas pela OE em UCI's de nível III; descrever o rácio enfermeiro/doente observado em UCI's de nível III; e, conhecer/descrever a experiência dos enfermeiros de UCI's de nível III sobre a utilização da *NAS*.

Será usada uma grelha de observação, complementada com um questionário.

A amostra será constituída pelos doentes internados  nas três UCI's do Centro Hospitalar  e pelos enfermeiros dessas unidades, que cumpram os critérios de inclusão já estabelecidos.

Espera-se que, os resultados estimulem a reflexão, potenciem a qualidade dos cuidados e a segurança da pessoa em situação crítica.

	PARECER CIENTÍFICO E AUTORIZAÇÃO DO(A) DIRETOR(A) DE SERVIÇO	IT- 04
		Próxima Revisão: 12/2023
Unidade de Inovação e Desenvolvimento	(Item 2)	Página 2 de 2

AUTORIZAÇÃO

Dou parecer favorável à realização do projeto de investigação em causa.

Nome do Diretor do Serviço:



Data: 8 de fevereiro de 2022

Assinatura:



Este formulário deverá ser completado, datado, assinado, convertido em documento PDF e enviado à Unidade de Inovação e Desenvolvimento – UID (uidsubmissao@in-in-saude.pt) conjuntamente com os restantes documentos aplicáveis para submissão de Projectos de Investigação

APÊNDICES

APÊNDICE I – PESQUISA REALIZADA NA CINAHL COMPLETE

Search id	Search terms	Results
S12	(TI nurs*) OR (AB nurs*) OR (MH "nurses") OR (TI "nursing care") OR (AB "nursing care") OR (MH "nursing care") OR (TI "intensive care nurses") OR (AB "intensive care nurses") OR (TI "critical care nursing") OR (AB "critical care nursing") OR (MH "critical care nursing")	660.564
S18	(TI "workload measurement") OR (AB "workload measurement") OR (MH "workload measurement") OR (TI "workload assessment") OR (AB "workload assessment")	1.800
S29	(TI ICU) OR (AB ICU) OR (TI "intensive care") OR (AB "intensive care") OR (TI "intensive care units") OR (AB "intensive care units") OR (MH "intensive care units") OR (TI "critical care") OR (AB "critical care") OR (MH "critical care")	129.305
S12 AND S18 AND S29		
S30	((TI nurs*) OR (AB nurs*) OR (MH "nurses") OR (TI "nursing care") OR (AB "nursing care") OR (MH "nursing care") OR (TI "intensive care nurses") OR (AB "intensive care nurses") OR (TI "critical care nursing") OR (AB "critical care nursing") OR (MH "critical care nursing")) AND ((TI "workload measurement") OR (AB "workload measurement") OR (MH "workload measurement") OR (TI "workload assessment") OR (AB "workload assessment")) AND ((TI ICU) OR (AB ICU) OR (TI "intensive care") OR (AB "intensive care") OR (TI "intensive care units") OR (AB "intensive care units") OR (MH "intensive care units") OR (TI "critical care") OR (AB "critical care") OR (MH "critical care"))	185
Aplicação de critério de exclusão		
S31	((((TI nurs*) OR (AB nurs*) OR (MH "nurses") OR (TI "nursing care") OR (AB "nursing care") OR (MH "nursing care") OR (TI "intensive care nurses") OR (AB "intensive care nurses") OR (TI "critical care nursing") OR (AB "critical care nursing") OR (MH "critical care nursing")) AND ((TI "workload measurement") OR (AB "workload measurement") OR (MH "workload measurement") OR (TI "workload assessment") OR (AB "workload assessment")) AND ((TI ICU) OR (AB ICU) OR (TI "intensive care") OR (AB "intensive care") OR (TI "intensive care units") OR (AB "intensive care units") OR (MH "intensive care units") OR (TI "critical care") OR (AB "critical care") OR (MH "critical care")))) NOT TI neonatal NOT AB neonatal NOT MH neonatal NOT TI pediatric NOT AB pediatric	151
Aplicação de limitadores		
Data: 2016 – 2022		
Idioma: inglês e português		
S33	(((((TI nurs*) OR (AB nurs*) OR (MH "nurses") OR (TI "nursing care") OR (AB "nursing care") OR (MH "nursing care") OR (TI "intensive care nurses") OR (AB "intensive care nurses") OR (TI "critical care nursing") OR (AB "critical care nursing") OR (MH "critical care nursing")) AND ((TI "workload measurement") OR (AB "workload measurement") OR (MH "workload measurement") OR (TI "workload assessment") OR (AB "workload assessment")) AND ((TI ICU) OR (AB ICU) OR (TI "intensive care") OR (AB "intensive care") OR (TI "intensive care units") OR (AB "intensive care units") OR (MH "intensive care units") OR (TI "critical care") OR (AB "critical care") OR (MH "critical care")))) NOT TI neonatal NOT AB neonatal NOT MH neonatal NOT TI pediatric NOT AB pediatric	35

APÊNDICE II – PESQUISA REALIZADA NA *MEDLINE COMPLETE*

Search id	Search terms	Results
S12	(TI nurs*) OR (AB nurs*) OR (MH "nurses") OR (TI "nursing care") OR (AB "nursing care") OR (MH "nursing care") OR (TI "intensive care nurses") OR (AB "intensive care nurses") OR (TI "critical care nursing") OR (AB "critical care nursing") OR (MH "critical care nursing")	529.861
S17	(TI "workload measurement") OR (AB "workload measurement") OR (TI "workload assessment") OR (AB "workload assessment")	384
S28	(TI ICU) OR (AB ICU) OR (TI "intensive care") OR (AB "intensive care") OR (TI "intensive care units") OR (AB "intensive care units") OR (MH "intensive care units") OR (TI "critical care") OR (AB "critical care") OR (MH "critical care")	242.695
S12 AND S17 AND S28		
S30	((TI nurs*) OR (AB nurs*) OR (MH "nurses") OR (TI "nursing care") OR (AB "nursing care") OR (MH "nursing care") OR (TI "intensive care nurses") OR (AB "intensive care nurses") OR (TI "critical care nursing") OR (AB "critical care nursing") OR (MH "critical care nursing")) AND ((TI "workload measurement") OR (AB "workload measurement") OR (TI "workload assessment") OR (AB "workload assessment")) AND (((TI ICU) OR (AB ICU) OR (TI "intensive care") OR (AB "intensive care") OR (TI "intensive care units") OR (AB "intensive care units") OR (MH "intensive care units") OR (TI "critical care") OR (AB "critical care") OR (MH "critical care"))	23
<u>Aplicação de critério de exclusão</u>		
S30	((((TI nurs*) OR (AB nurs*) OR (MH "nurses") OR (TI "nursing care") OR (AB "nursing care") OR (MH "nursing care") OR (TI "intensive care nurses") OR (AB "intensive care nurses") OR (TI "critical care nursing") OR (AB "critical care nursing") OR (MH "critical care nursing")) AND ((TI "workload measurement") OR (AB "workload measurement") OR (TI "workload assessment") OR (AB "workload assessment")) AND (((TI ICU) OR (AB ICU) OR (TI "intensive care") OR (AB "intensive care") OR (TI "intensive care units") OR (AB "intensive care units") OR (MH "intensive care units") OR (TI "critical care") OR (AB "critical care") OR (MH "critical care")))) NOT TI neonatal NOT AB neonatal NOT TI pediatric NOT AB pediatric NOT MH pediatrics	17
<u>Aplicação de limitadores</u>		
Data: 2016 – 2022		
Idioma: inglês e português		
S31	((((TI nurs*) OR (AB nurs*) OR (MH "nurses") OR (TI "nursing care") OR (AB "nursing care") OR (MH "nursing care") OR (TI "intensive care nurses") OR (AB "intensive care nurses") OR (TI "critical care nursing") OR (AB "critical care nursing") OR (MH "critical care nursing")) AND ((TI "workload measurement") OR (AB "workload measurement") OR (TI "workload assessment") OR (AB "workload assessment")) AND (((TI ICU) OR (AB ICU) OR (TI "intensive care") OR (AB "intensive care") OR (TI "intensive care units") OR (AB "intensive care units") OR (MH "intensive care units") OR (TI "critical care") OR (AB "critical care") OR (MH "critical care")))) NOT TI neonatal NOT AB neonatal NOT TI pediatric NOT AB pediatric NOT MH pediatrics	6

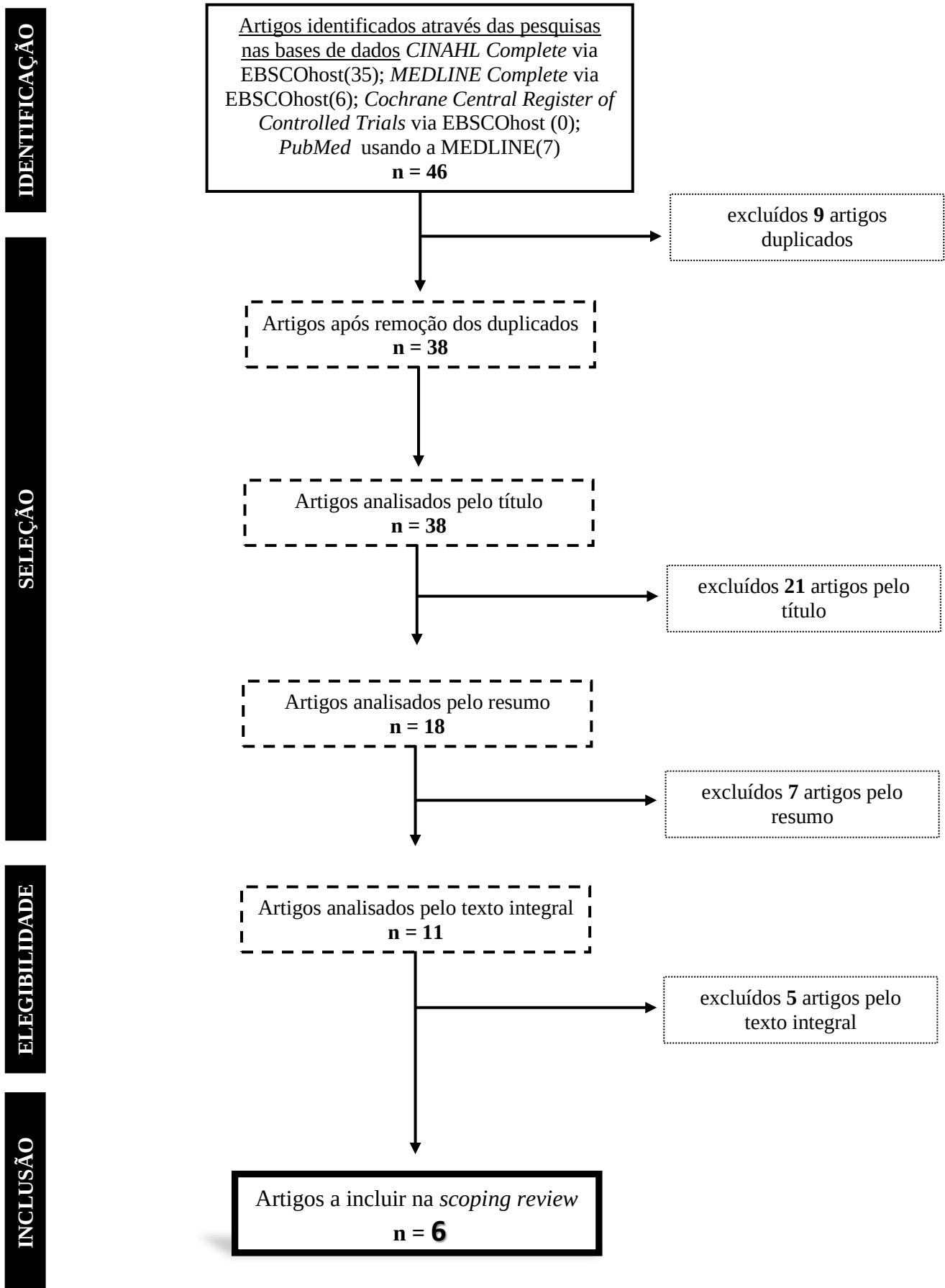
APÊNDICE III – PESQUISA REALIZADA NA COCHRANE CENTRAL REGISTER OF CONTROLLED TRIALS

Cochrane Central Register of Controlled Trials VIA EBSCOHOST	Search id	Search terms	Results
	S12	(TI nurs*) OR (AB nurs*) OR (MH "nurses") OR (TI "nursing care") OR (AB "nursing care") OR (MH "nursing care") OR (TI "intensive care nurses") OR (AB "intensive care nurses") OR (TI "critical care nursing") OR (AB "critical care nursing") OR (MH "critical care nursing")	45.629
	S17	(TI "workload measurement") OR (AB "workload measurement") OR (TI "workload assessment") OR (AB "workload assessment")	25
	S28	(TI ICU) OR (AB ICU) OR (TI "intensive care") OR (AB "intensive care") OR (TI "intensive care units") OR (AB "intensive care units") OR (MH "intensive care units") OR (TI "critical care") OR (AB "critical care") OR (MH "critical care")	34.342
	S29	S1 AND S2 AND S3 ((TI nurs*) OR (AB nurs*) OR (MH "nurses") OR (TI "nursing care") OR (AB "nursing care") OR (MH "nursing care") OR (TI "intensive care nurses") OR (AB "intensive care nurses") OR (TI "critical care nursing") OR (AB "critical care nursing") OR (MH "critical care nursing")) AND ((TI "workload measurement") OR (AB "workload measurement") OR (TI "workload assessment") OR (AB "workload assessment")) AND ((TI ICU) OR (AB ICU) OR (TI "intensive care") OR (AB "intensive care") OR (TI "intensive care units") OR (AB "intensive care units") OR (MH "intensive care units") OR (TI "critical care") OR (AB "critical care") OR (MH "critical care"))	1
	S33	<u>Aplicação de critério de exclusão</u> (((TI nurs*) OR (AB nurs*) OR (MH "nurses") OR (TI "nursing care") OR (AB "nursing care") OR (MH "nursing care") OR (TI "intensive care nurses") OR (AB "intensive care nurses") OR (TI "critical care nursing") OR (AB "critical care nursing") OR (MH "critical care nursing")) AND ((TI "workload measurement") OR (AB "workload measurement") OR (TI "workload assessment") OR (AB "workload assessment")) AND ((TI ICU) OR (AB ICU) OR (TI "intensive care") OR (AB "intensive care") OR (TI "intensive care units") OR (AB "intensive care units") OR (MH "intensive care units") OR (TI "critical care") OR (AB "critical care") OR (MH "critical care")))) NOT TI neonatal NOT AB neonatal NOT TI pediatric NOT AB pediatric	0

APÊNDICE IV – PESQUISA REALIZADA NA PUBMED

Search id	Search terms	Results
#11	(((((((((nurs*[Title/Abstract]) OR (nurses[Mesh])) OR (nursing[Mesh])) OR ("nursing care"[Title/Abstract])) OR ("nursing care"[Mesh])) OR ("intensive care nurses"[Title/Abstract])) OR ("intensive care nursing"[Title/Abstract])) OR ("critical care nurses"[Title/Abstract])) OR ("critical care nursing"[Title/Abstract])) OR ("critical care nursing"[Mesh]))	682.583
#14	("workload measurement"[Title/Abstract]) OR ("workload assessment"[Title/Abstract])	391
#21	(((((ICU[Title/Abstract]) OR ("intensive care"[Title/Abstract])) OR ("intensive care units"[Title/Abstract])) OR ("intensive care units"[Mesh])) OR ("critical care"[Title/Abstract])) OR ("critical care"[Mesh]))	217.110
#11 AND #14 AND #21		
S22	(((((((((nurs*[Title/Abstract]) OR (nurses[Mesh])) OR (nursing[Mesh])) OR ("nursing care"[Title/Abstract])) OR ("nursing care"[Mesh])) OR ("intensive care nurses"[Title/Abstract])) OR ("intensive care nursing"[Title/Abstract])) OR ("critical care nurses"[Title/Abstract])) OR ("critical care nursing"[Title/Abstract])) OR ("critical care nursing"[Mesh])) AND (("workload measurement"[Title/Abstract]) OR ("workload assessment"[Title/Abstract])) AND ((((((ICU[Title/Abstract]) OR ("intensive care"[Title/Abstract])) OR ("intensive care units"[Title/Abstract])) OR ("intensive care units"[Mesh])) OR ("critical care"[Title/Abstract])) OR ("critical care"[Mesh]))	24
Aplicação de critério de exclusão		
S27	(((((((((((((nurs*[Title/Abstract]) OR (nurses[Mesh])) OR (nursing[Mesh])) OR ("nursing care"[Title/Abstract])) OR ("nursing care"[Mesh])) OR ("intensive care nurses"[Title/Abstract])) OR ("intensive care nursing"[Title/Abstract])) OR ("critical care nurses"[Title/Abstract])) OR ("critical care nursing"[Title/Abstract])) OR ("critical care nursing"[Mesh])) AND (("workload measurement"[Title/Abstract]) OR ("workload assessment"[Title/Abstract])) AND ((((((ICU[Title/Abstract]) OR ("intensive care"[Title/Abstract])) OR ("intensive care units"[Title/Abstract])) OR ("intensive care units"[Mesh])) OR ("critical care"[Title/Abstract])) OR ("critical care"[Mesh])) NOT (neonatal[Title/Abstract]) NOT (neonatal[Mesh]) NOT (pediatric[Title/Abstract]) NOT (pediatric[Mesh]))	17
Aplicação de limitadores		
Data: 2016 – 2022		
Idioma: inglês e português		
S28	(((((((((((((nurs*[Title/Abstract]) OR (nurses[Mesh])) OR (nursing[Mesh])) OR ("nursing care"[Title/Abstract])) OR ("nursing care"[Mesh])) OR ("intensive care nurses"[Title/Abstract])) OR ("intensive care nursing"[Title/Abstract])) OR ("critical care nurses"[Title/Abstract])) OR ("critical care nursing"[Title/Abstract])) OR ("critical care nursing"[Mesh])) AND (("workload measurement"[Title/Abstract]) OR ("workload assessment"[Title/Abstract])) AND ((((((ICU[Title/Abstract]) OR ("intensive care"[Title/Abstract])) OR ("intensive care units"[Title/Abstract])) OR ("intensive care units"[Mesh])) OR ("critical care"[Title/Abstract])) OR ("critical care"[Mesh])) NOT (neonatal[Title/Abstract]) NOT (neonatal[Mesh]) NOT (pediatric[Title/Abstract]) NOT (pediatric[Mesh]) Filters: from 2016 – 2021	7

APÊNDICE V – FLUXOGRAMA PRISMA-ScR



APÊNDICE VI – SÍNTESE DOS ARTIGOS

Artigo 1	Dados de identificação	Artigo (nome)	Nursing workload in the acute-care setting: A concept analysis of nursing workload
		Autores	P. Swiger, D. Vance e P. Patrician
		Ano de publicação	2016
		Publicado em	Nursing Outlook: Elsevier
		Local do estudo (País)	Birmingham (Inglaterra)
	Metodologia	Tipo de estudo	Qualitativo, revisão da literatura
		Objetivo(s) / Questão de investigação (ou revisão)	Compreender e definir a carga de trabalho de enfermagem em contexto de Cuidados Intensivos
		Amostra	Evidência científica sobre a carga de trabalho de enfermagem em Cuidados Intensivos dos últimos 10 anos
	Resultados		A carga de trabalho de enfermagem é influenciada por mais do que apenas o cuidado ao doente A definição proposta de carga de trabalho de enfermagem pode ajudar os gestores a identificar a carga de trabalho que passa despercebida e não mensurada
	Conclusão		Os resultados obtidos podem ajudar os gestores a considerar e identificar a carga de trabalho desnecessária, redundante ou mais apropriada para atribuir a outros membros da equipa

Artigo 2	Dados de identificação	Artigo (nome)	Critical care nursing interventions and the time required for their completion in Intensive Care Units: A Delphi study
		Autores	X. Palomar-Aumatell, M. Subirana-Casacuberta e R. Mila-Villarroel
		Ano de publicação	2017
		Publicado em	Intensive and Critical Care Nursing: Elsevier
		Local do estudo (País)	Catalunha (Espanha)
	Metodologia	Tipo de estudo	Estudo quantitativo, com recurso a um painel de Delphi desenvolvido em 3 momentos
		Objetivo(s) / Questão de investigação (ou revisão)	Determinar quais as intervenções, dentro da <i>Nursing Interventions Classification</i> , são mais frequentemente aplicadas em Unidade de Cuidados Intensivos e validar o tempo necessário para o cumprimento de cada uma
		Amostra	21 peritos, 7 enfermeiras gestoras e 14 enfermeiras generalistas com formação superior e mais de cinco anos de experiência como enfermeiros em Cuidados Intensivos
	Resultados		Um total de 183 intervenções foram incluídas; 50% do domínio 'fisiológico complexo' Foram incluídas 52 (90%) das 58 intervenções consideradas fundamentais para enfermagem em Cuidados Intensivos, já identificadas na <i>Nursing Interventions Classification</i> O tempo necessário para 89,1% das intervenções foi concordante com o score da aplicação da <i>Nursing Interventions Classification</i>
	Conclusão		Os resultados fornecem uma imagem clara da atividade de enfermagem nas UCI's, permite adequar a <i>Nursing Interventions Classification</i> no contexto da Catalunha e confirma resultados de estudos anteriores

Artigo 3	Dados de identificação	Artigo (nome)	Evaluation of nurses' workload in intensive care unit of a tertiary care university hospital in relation to the patients' severity of illness: A prospective study
		Autores	S. Kraljica, M. Zuvicb, K. Desac, A. Blagaicd, V. Sotoseke, D. Antoncicf e R. Likicg
		Ano de publicação	2017
		Publicado em	Internacional Journal of Nursing Studies: Elsevier
		Local do estudo (País)	Rijeka (Croácia)
	Metodologia	Tipo de estudo	Quantitativo, prospetivo
		Objetivo(s) / Questão de investigação (ou revisão)	Avaliar a carga de trabalho dos enfermeiros com turnos de 12h em CI de cirurgia cardíaca, utilizando os sistemas de pontuação <i>NEMS</i> e <i>NAS</i> e determinar a relação entre eles, bem como a correlação de ambos os scores com a gravidade da doença medida pelo <i>SAPS II</i>
		Amostra	10 enfermeiras a realizarem turnos de 12 horas no <i>Clinical Hospital Center Rijeka</i> na UCI de cirurgia cardíaca 97 doentes, com idades compreendidas entre os 20 e os 85 anos, internadas na UCI de cirurgia cardíaca do <i>Clinical Hospital Center Rijeka</i>
	Resultados		Existe uma forte relação entre os scores resultantes da aplicação das escalas <i>NAS</i> e <i>NEMS</i> O turno da manhã apresenta maior carga de trabalho para os enfermeiros Feriados e fins-de-semana apresentam-se com turnos onde a carga de trabalho dos enfermeiros é menor Existe correlação entre o score da escala <i>NEMS</i> e a gravidade da doença A escala <i>NAS</i> não apresenta significância estatística com o resultado da aplicação do <i>SAPS II</i>
	Conclusão		Ambos os scores podem ser usados para estimar o número necessário de enfermeiros em turnos de 12 horas, embora o <i>NAS</i> pareça o mais adequado para unidades com internamentos mais prolongados, enquanto o <i>NEMS</i> parece melhor para unidades com menor duração de permanência (até quatro dias) Carga de trabalho com scores mais elevados pela <i>NEMS</i> pode ser prevista com <i>SAPS II</i> No entanto, com pontuações mais baixas do <i>SAPS II</i> , não se pode presumir que a carga de trabalho de enfermagem também será baixa Mais investigações são necessárias para determinar a melhor ferramenta para avaliar a carga de trabalho de enfermagem em UCI's

Artigo 4	Dados de identificação	Artigo (nome)	Nursing workload in the intensive care unit – Can it be measured?
		Autores	E. Afonso
		Ano de publicação	2018 – artigo na imprensa
		Publicado em	Intensive and Critical Care Nursing: Elsevier
		Local do estudo (País)	Cambridge (Inglaterra)
	Metodologia	Tipo de estudo	Qualitativo
		Objetivo(s) / Questão de investigação (ou revisão)	Descrever se a carga de trabalho de enfermagem numa UCI pode ser mensurada
		Amostra	Evidência científica sobre a carga de trabalho de enfermagem em Cuidados Intensivos
	Resultados		É reconhecido que os CI são o local onde a maior intensidade de cuidados é fornecida dentro de um hospital, com vários procedimentos complexos sendo realizados em doentes graves Há um crescente corpo de evidências que aponta para uma correlação significativa entre uma redução na carga de trabalho da equipa de enfermagem e o resultado insatisfatório do doente Estudos revelam que as pontuações mais altas da NAS estavam associadas a um aumento da mortalidade, tempo de permanência, gravidade da doença do doente (SAPS II) A NAS torna a carga de trabalho de enfermagem visível e pode ser um sistema de classificação útil no futuro planeamento e orçamento de recursos em CI É reconhecido que a heterogeneidade entre diferentes países e especialidades pode afetar a validade das ferramentas para avaliar a carga de trabalho
	Conclusão		Atualmente, a discussão não é tanto até que ponto a carga de trabalho da equipa afeta os resultados dos doentes ou se essas atividades podem ser medidas. Os especialistas agora estão debatendo qual é a maneira mais precisa de medir essa carga de trabalho e qual é a melhor ferramenta que pode ser usada por gestores e legisladores de políticas para exigir experiência em enfermagem em UCI e permitir que os enfermeiros prestem cuidados de excelência aos seus doentes

Artigo 5	Dados de identificação	Artigo (nome)	Type of admission and nursing workload of critical patients: a cross-sectional study
		Autores	J. Romano, P. Garcia, D. Silva, B. Moura e L. Nogueira
		Ano de publicação	2019
		Publicado em	Nursing in Critical Care: British Association of Critical Care Nurses
		Local do estudo (País)	São Paulo (Brasil)
	Metodologia	Tipo de estudo	Quantitativo de coorte transversal, por análise retrospectiva
		Objetivo(s) / Questão de investigação (ou revisão)	Identificar se o motivo de internamento (medicina, cirurgia de emergência ou cirurgia eletiva) é um fator preditivo da carga de trabalho de enfermagem exigida pela pessoa em situação crítica no primeiro dia ou durante sua permanência na UCI
		Amostra	Todos os doentes internados na UCI (211 doentes) Critérios de inclusão: maiores de 16 anos admitidos em tratamento clínico, cirurgia de urgência ou eletiva Critérios de exclusão: doentes readmitidos ou transferidos de UCI's de outros hospitais
	Resultados		Prevalência do sexo masculino (56,9%) Diferença estatisticamente significativa entre o tipo de admissão e a carga de trabalho de enfermagem necessária para os pacientes no dia da admissão O SAPS II foi um preditor da carga de trabalho de enfermagem no primeiro dia na UCI, mas não no restante internamento
	Conclusão		O motivo de internamento não foi um fator preditivo da carga de trabalho de enfermagem exigida por pessoas em situação crítica

Artigo 6	Dados de identificação	Artigo (nome)	Workload scoring systems in the Intensive Care and their ability to quantify the need for nursing time: A systematic literature review
		Autores	M. Hoogendoorna, C. Margadant, S. Brinkmanb, J. Haringmana, J. Spijkstra e N. Keizer
		Ano de publicação	2020
		Publicado em	International Journal of Nursing Studies: Elsevier
		Local do estudo (País)	Amsterdam (Holanda)
	Metodologia	Tipo de estudo	Qualitativo, Revisão Sistemática da Literatura
		Objetivo(s) / Questão de investigação (ou revisão)	Realizar uma Revisão Sistemática da Literatura sobre avaliação da carga de trabalho de enfermagem em CI e a tradução dessa carga de trabalho para o tempo necessário para a prestação dos cuidados de enfermagem
		Amostra	71 artigos identificando 34 sistemas de pontuação diferentes, dos quais 27 foram incluídos para análise posterior, pois descreviam uma tradução da carga de trabalho em tempo necessário de cuidados de enfermagem, todos eles indexados antes de 1 de março de 2018 nas bases de dados bibliográficas <i>MEDLINE</i> , <i>Embase</i> e <i>Cinahl</i>
	Resultados		A validade da maioria dos sistemas de pontuação foi avaliada comparando-os com outro sistema (59%) ou usando medidas de tempo (26%) A forma mais comum de traduzir as pontuações da carga de trabalho no tempo necessário para a prestação de cuidados de enfermagem era categorizando um rácio de enfermeiro / doente
	Conclusão		Apesar da grande atenção dada aos sistemas de avaliação da carga de trabalho de enfermagem em CI, apenas alguns sistemas avaliaram objetivamente a validade e a confiabilidade da mensuração da carga de trabalho de enfermagem com resultados moderados - o NAS obteve melhor desempenho

APÊNDICE VII – QUESTIONÁRIO: PERCEÇÃO DOS ENFERMEIROS

**Perceção dos enfermeiros sobre a utilização da *Nursing Activities Score*
em Unidades de Cuidados Intensivos de nível III, por forma a avaliar a
Carga de Trabalhos dos Enfermeiros em Cuidados Intensivos**

– QUESTIONÁRIO –

Eu, Tiago Jorge Paiva Loureiro, sou enfermeiro e estudante do XI do Curso do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na Escola Superior Enfermagem de Coimbra, encontro-me a realizar um estudo no âmbito da Dissertação de Mestrado, intitulado Carga de Trabalho dos Enfermeiros numa Unidade de Cuidados Intensivos de nível III.

Esta investigação tem como propósito dar resposta à questão de investigação: *A Nursing Activities Score (NAS) é uma escala adequada para a avaliação da Carga de Trabalho dos Enfermeiros numa Unidade de Cuidados Intensivos de nível III?*.

Com a questão de investigação supramencionada surgiram os seguintes objetivos: conhecer/descrever a experiência dos enfermeiros de Unidades de Cuidados Intensivos de nível III sobre a utilização da *NAS*; avaliar a carga de trabalho dos enfermeiros em Unidades de Cuidados Intensivos de nível III, calcular o índice de gravidade dos doentes em Unidades de Cuidados Intensivos de nível III, analisar a relação entre a carga de trabalho dos enfermeiros e a gravidade dos doentes em Unidades de Cuidados Intensivos de nível III, avaliar a utilidade da aplicação da *NAS* no cumprimento das dotações recomendadas pela Ordem dos Enfermeiros em Unidades de Cuidados Intensivos de nível III e descrever o rácio enfermeiro/doente observado em UCI's de nível III.

Neste sentido, de forma a dar resposta ao primeiro objetivo apresentado, venho solicitar a sua colaboração nesta investigação, participando no preenchimento do questionário que se segue. Trata-se de um questionário curto, pelo não irá despende muito do seu tempo.

A sua participação é deveras importante, comprometendo-me desde já a cumprir rigorosamente os pressupostos da confidencialidade, anonimato e consentimento informado, encontrando-me inteiramente disponível para qualquer esclarecimento adicional pelo email tiago_jorge_p@hotmail.com. Pode desistir a qualquer momento sem dar qualquer justificação ao investigador e/ou prejuízo.

*Obrigatório

Parte I – Dados Sociodemográficos, Académicos e Profissionais

Idade * _____

Sexo *

Masculino ☐

Feminino ☐

Estado Civil *

Solteiro(a) ☐

Casado(a) ☐

União de facto ☐

Divorciado(a) ☐

Viúvo(a) ☐

Habilitações Académicas *

Bacharelato ☐

Licenciatura ☐

Pós-graduação # ☐

Pós-licenciatura de Especialização em Enfermagem # ☐

Mestrado # ☐

Doutoramento ☐

Se sim, qual? _____

Quantos anos de profissão * _____

Quantos anos de Cuidados Intensivos * _____

Parte II – Perceção sobre a Escala *Nursing Activities Score* (NAS)

1. Quando teve o primeiro contato com a NAS?

2. Teve algum tipo de formação prévio ao início da aplicação da NAS no seu serviço?
Se sim, especifique...

3. Qual a sua experiência no preenchimento da NAS (que dificuldades, que aspetos positivos ou negativos encontra?)

4. Considera a NAS adequada à tipologia de doentes da unidade onde trabalha?
Justifique.

5. O que mudaria / incluiria na NAS?

Obrigado pela participação!

Tiago Jorge Paiva Loureiro

(o Investigador)

VIII – PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DO ESTUDO CLÍNICO-
ENSAIO NO CENTRO HOSPITALAR, DIRIGIDO AO CONSELHO DE
ADMINISTRAÇÃO

	PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DO ESTUDO CLÍNICO/ENSAIO NO  DIRIGIDO AO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO	IT-01 Próxima Revisão: 12/2023
Unidade de Inovação e Desenvolvimento (Item 1)Página 1de1		

Identificação do estudo clínico

IDENTIFICAÇÃO DO PROJECTO:

Carga de Trabalho dos Enfermeiros em Cuidados Intensivos

Promotor:

Escola Superior de Enfermagem de Coimbra

Investigador Principal:

Tiago Jorge Paiva Loureiro

Serviço:

Medicina Intensivado Centro Hospitalar 

Exmo Senhor

Presidente do Conselho de Administração do 

Na qualidade de Investigador(a) Principal solicito autorização para o desenvolvimento no  do Projeto de Investigação acima identificado.

Com os melhores cumprimentos,

O Investigador Principal

Data: 8 de fevereiro de 2022

Assinatura: 

Este formulário deverá ser completado, datado, assinado, convertido em documento PDF e enviado à Unidade de Inovação e Desenvolvimento – UID (.min-saude.pt">uidsubmissao@.min-saude.pt) com os restantes documentos aplicáveis para submissão de Projectos de Investigação

IX – DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo não está correto ou completamente clarificado, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, queira assinar este documento.

Título do estudo - *Carga de Trabalho dos Enfermeiros numa Unidade de Cuidados Intensivos*

Investigador principal – Tiago Jorge Paiva Loureiro

Instituição – Escola Superior de Enfermagem de Coimbra

Exmo.(a) Senhor(a),

Eu, Tiago Jorge Paiva Loureiro, Enfermeiro no Serviço de Medicina Intensiva do polo HUC do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, venho por este meio pedir a sua colaboração para o estudo intitulado *Carga de Trabalho dos Enfermeiros numa Unidade de Cuidados Intensivos*. Este estudo surge no âmbito do XI Mestrado de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESENfc), sob a orientação da Professora Doutora Amélia Filomena de Oliveira Mendes Castilho (Professora Adjunta na ESENfc).

Com o objetivo de garantir uma maior adequação da Carga de Trabalho dos Enfermeiros em Unidades de Cuidados Intensivos, emerge a necessidade de perceber se a *Nursing Activities Score* é uma escala adequada para a avaliação da Carga de Trabalho dos Enfermeiros numa Unidade de Cuidados Intensivos de nível III.

Neste sentido venho por este meio solicitar participação no Questionário intitulado – Carga de Trabalho dos Enfermeiros em Cuidados Intensivos. A sua participação é voluntária, o anonimato e a confidencialidade serão salvaguardados, cabendo-lhe a decisão de participar ou desistir a qualquer momento, sem necessidade de explicação e sem qualquer consequência.

Agradeço desde já a sua colaboração. Solicito encarecidamente, e assim que lhe possível, resposta a este documento.

6 de setembro de 2021

Tiago Jorge Paiva Loureiro – o Investigador

Eu, abaixo-assinado, (nome completo do participante no estudo)

declaro ter lido e compreendido na íntegra todas as informações contidas neste documento. Foi-me assegurada a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo e sem qualquer tipo de consequências ou prejuízos pessoais. Desta forma, aceito participar no estudo e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando que apenas serão utilizados para esta investigação, com a garantia de confidencialidade e anonimato que me são fornecidas pelo investigador. Pelo exposto, participo neste estudo de forma totalmente livre e esclarecida.

Data: ____/____/2021

(Assinatura do participante)

Coimbra,

Tiago Jorge Paiva Loureiro – o Investigador

Contactos:

E-mail: tiago_jorge_p@hotmail.com

Telemóvel: [REDACTED]