

Universidade Católica Portuguesa

**DOTAÇÕES DE ENFERMAGEM
IMPACTO NA SEGURANÇA DOS CUIDADOS DE
SAÚDE**

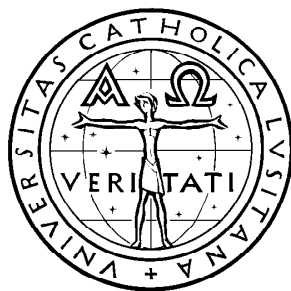
**NURSE STAFFING
IMPACT ON HEALTH CARE SECURITY**

Tese apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau de doutor em Enfermagem na especialidade de Gestão de Unidades de Saúde e Serviços de Enfermagem

Por
Nelson Emídio Henrique Guerra

Instituto de Ciências da Saúde

Janeiro, 2018



Universidade Católica Portuguesa

DOTAÇÕES DE ENFERMAGEM
IMPACTO NA SEGURANÇA DOS CUIDADOS DE
SAÚDE

Tese apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau de doutor em Enfermagem na especialidade de Gestão de Unidades de Saúde e Serviços de Enfermagem

Por
Nelson Emídio Henrique Guerra

Sob a orientação do Prof Doutor Élvio Jesus
e da Prof^a Doutora Margarida Vieira

Instituto de Ciências da Saúde

Janeiro, 2018

“It always seems impossible until it’s done”

Nelson Mandela

Agradecimentos

Ao Prof Doutor Élvio Jesus por ter aceitado orientar este trabalho, pelo constante e incansável apoio no caminho de construção e desenvolvimento do mesmo e sobretudo pelo suporte e amizade;

À Profª Doutora Margarida Vieira pela orientação e apoio e conhecimento e pela ajuda no momento e no tempo mais certo e mais necessário;

À Profª Doutora Sofia Almeida pela incansável ajuda nas opções estatísticas e verificação das hipóteses;

À Enfª Cristina Paulino pela ajuda e constante disponibilidade durante este trajeto;

À Engª Carla pela ajuda na colheita dos dados.

À Drª Matilde pela ajuda na colheita dos dados.

À Profª Doutora Antónia Chora pela ajuda, disponibilidade e presença amiga.

Aos meus AMIGOS pela insistência e por nunca terem permitido que eu deixasse de acreditar que seria capaz de levar este trabalho até ao fim;

À minha família, pela compreensão e pelo tempo que lhes retirei;

À Paula pela constante ajuda e apoio incondicional;

A todos os que com a sua crítica ajudaram na construção deste edifício;

A TODOS, muito obrigado!

Dedicatória

Aos meus netos, Jorge e Ricardo.

RESUMO

Introdução – Sabemos que um sistema complexo e dinâmico, como o contexto hospitalar, favorece o risco de ocorrência de eventos adversos. Questionando a segurança dos cuidados que são prestados, abordamos assim um dos principais valores e um domínio central das ciências da enfermagem, a segurança, com vista a contribuir para a sensibilização dos gestores e decisores políticos para as questões relacionadas com as dotações inadequadas das equipas de enfermagem e o seu reflexo na ocorrência de eventos adversos nos doentes.

Objetivos - Descrever a dotação de enfermeiros nos serviços de medicina, cirurgia e ortopedia dos hospitais com SCD/E implementado; Identificar o défice de horas de cuidados prestados nos serviços de medicina, cirurgia e ortopedia dos hospitais com SCD/E implementado; Conhecer a associação entre o défice de horas de cuidados de enfermagem e a ocorrência de eventos adversos (complicações respiratórias, de UPP, de ITU, a demora média de internamento e a mortalidade) nos serviços de medicina, cirurgia e ortopedia dos hospitais com SCD/E implementado.

Metodologia – O estudo assenta no paradigma quantitativo, exploratório, de uma amostra com 70.241 casos recolhidos nas bases de dados do Sistema de Classificação de Doentes em Enfermagem e Grupos de Diagnósticos Homogéneos, entre 1 de janeiro de 2011 e 31 de dezembro de 2013. No tratamento dos dados foi efetuada análise uni e bivariada dos dados com recurso a medidas de risco, com um intervalo de confiança de 95% e a modelos de regressão logística.

Resultados – A amostra foi constituída na sua maioria por mulheres (52,8%), com média etária de 66 anos, internados nas unidades de cirurgia (40,2%), medicina (41,3%) e ortopedia (18,5%). A maioria estava em hospitais da região de saúde de Lisboa e Vale do Tejo (33,8%) e 63,4% em hospitais de nível II, e 71,9% dos doentes tiveram uma admissão urgente. Cerca de metade (50,8%) apresentaram um Índice de Comorbilidades de Charlson superior a 2. A matriz de distribuição dos efetivos da equipa de enfermagem é efetuada numa proporção média de 50% no turno da manhã, 30% no turno da tarde e 20% no turno da noite, independentemente do número de Horas de Cuidados Necessários identificadas. Existe um défice diário superior a duas horas de cuidados por doente e por dia de internamento, atingindo uma média superior a cinquenta horas negativas. Ficou demonstrada a existência de uma associação estatisticamente significativa entre o défice de horas de cuidados e a ocorrência de eventos adversos, sendo esta manifestamente mais elevada sempre que os doentes foram expostos a maior défice de horas de cuidados.

Conclusões – Verificámos que o risco de ocorrência de eventos adversos é 2,9 vezes superior quando os doentes são expostos a dotações inadequadas, sendo de 2,4 vezes superior na ocorrência de complicações respiratórias, 3,5 vezes superior na ocorrência de infeções do trato urinário infeções do trato urinário e 3,7 vezes superior na ocorrência de úlceras por pressão e 1,2 vezes no aumento da demora média. Os resultados obtidos mostram uma associação estatisticamente significativa, entre o défice de horas de cuidados e a mortalidade, sendo que os doentes expostos a dotações inadequadas apresentam um risco de mortalidade 2,2 vezes mais elevado que os doentes expostos a dotações adequadas. Concluimos que é essencial a redefinição de estratégias que permitam a melhoria da organização e a adequação dos recursos humanos de enfermagem às necessidades indenticadas nos doentes.

Palavras-chave – Eventos adversos; dotações; rácios enfermeiro-doente; segurança; cuidados de enfermagem.

ABSTRACT

Introduction – We know that a complex and dynamic system, such as the hospital context, favors the risk of adverse events. Questioning the safety of the care provided, we approach one of the core values and a central domain of nursing sciences, the safety, in order to contribute to raising awareness among managers and policy makers of issues related to inadequate staffing of nursing teams and its reflection on the occurrence of patients adverse events.

Objectives – To determine if there is an association, and the strength of this association, between exposure to a nursing care deficit hours and the occurrence of an adverse event, increase in the mean delay in hospitalization and hospital mortality.

Methodology – The study been based on the quantitative, exploratory paradigm of a sample with 70,241 cases collected in tthe databases of the System for Classification of Patients in Illness and Homogeneous Diagnostic Groups, between January 1, 2011 and December 31, 2013. The data been treated using a univariate and bivariate analysis and it was performed using risk measures, with a confidence interval of 95% logistic regression models.

Results – The sample consisted mostly of women (52.8%), with a mean age of 66 years, hospitalized in the surgical (40.2%), medical (41.3%) and orthopedic units (18.5%). Most of them in Lisboa e Vale do Tejo Health Region hospitals (33.8%), and 63.4% was admitted to level II hospitals, and 71.9% of patients received urgent admission. About half (50.8%) have a Charlson Comorbidity Index greater than 2. The distribution matrix of the nursing staff was performed in an average proportion of 50% in the morning shift, 30% in the afternoon shift, and 20% % on night shift, regardless of the number of Nursing hours per Patient and day identified.

There is a daily deficit greater than two hours of care per patient per day of hospitalization, reaching an average of more than fifty negative hours. The existence of a statistically significant association between the hours of care deficit and the occurrence of adverse events was showed to be significantly higher when patients was exposed to a greater deficit of hours of care

Conclusions - We conclude that the risk of occurrence of adverse events is 2 times more when patients was exposed to inadequate staffing, being 2.4 times higher in the occurrence of respiratory complications, 3.5 times higher in the occurrence of Urinary tract and 3.7 times higher in the occurrence of pressure ulcers and in the increase in mean delay.

The results obtained show a statistically significant association between hours of care and mortality, and patients exposed to inadequate staffing present a mortality risk 2.2 times higher than patients exposed to adequate staffing.

We conclude that it is essential to redefine strategies that allow the improvement of the organization and the adequacy of nursing human resources to the needs identified in the patients.

Keywords - Adverse events; staffing; client-staff ratio; health safety; nursing care

SIGLAS

ACSS	Administração Central dos Sistemas de Saúde
AHRQ	Agency for Healthcare Research and Quality
CCI	Comissão de Controlo de Infeção
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
DGS	Direção-geral da Saúde
DefHCE	Défice de Horas de Cuidados de enfermagem
EFNNMA	European Fórum of National Nursing and Midwifery Associations
ENSP	Escola Nacional de Saúde Pública
ETC	Equivalente a Tempo Completo
EA	Evento Adverso
EUA	Estados Unidos da América
GDH	Grupo de Diagnósticos Homogeneos
GRASP	Grace Reynolds Application of Peto
HCN/DI	Horas de Cuidados Necessários por Dia de Internamento
HCP/DI	Horas de Cuidados Prestados por Dia de Internamento
IACS	Infeções Associadas a Cuidados de Saúde
ICC	Índice de Comorbilidade de Charlson
ICD	Classificação Internacional de Doenças
ICN	International Council of Nurses
IGIF	Instituto de Gestão Informática e Financeira da Saúde
ITU	Infeções do trato urinário

MS	Ministério da Saúde
NHS	National Health Service
n	Número
OE	Ordem dos Enfermeiros
OMS	Organização Mundial de Saúde
OR	Odds ratio
p.ex.	por exemplo
RCN	Royal College of Nursing
RHE	Recursos Humanos de Enfermagem
RN	Registered Nurse
RN4CAST	Registered Nurse Forecasting
SCD/E	Sistema de Classificação de Doentes por Grau de Dependência em Cuidados de Enfermagem
SEIPS	Systems Engineering Initiative for Patient Safety
UCI	Unidade de Cuidados Intensivos
UPP	Úlceras por pressão
WLI	Work Load Index
%	percentagem

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	23
PRIMEIRO CAPÍTULO - DA PROBLEMÁTICA AO ENQUADRAMENTO TEÓRICO E CONCEPTUAL DO ESTUDO	31
1.1. <i>Problematização do Estudo</i>	34
1.2. <i>Modelos de Organização dos Cuidados de Enfermagem</i>	43
1.3. <i>Métodos de Dotação das Equipas de Enfermagem</i>	50
1.4. <i>Sistema de Classificação de Doentes Baseado em Níveis de Dependência de Cuidados de Enfermagem</i>	65
1.5. <i>Os eventos adversos em contexto hospitalar</i>	73
SEGUNDO CAPÍTULO - MATERIAL E MÉTODOS	85
2.1. <i>Finalidade e objetivos do estudo</i>	87
2.2. <i>Desenho da Investigação</i>	88
2.3. <i>Identificação e designação das variáveis e modelo de análise</i>	89
2.4. <i>Técnica de amostragem</i>	99
2.5. <i>Instrumentos de Recolha de Informação</i>	100
2.6. <i>Hipóteses de investigação</i>	103
2.7. <i>Questões Éticas a observar</i>	105
TERCEIRO CAPÍTULO - APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	107
3.1. <i>Caraterização da amostra estudada</i>	108
3.2. <i>Caraterização das dotações de enfermagem praticadas</i>	111

3.3. Caraterização dos diagnósticos e dos eventos adversos.....	112
3.4. Caraterização dos eventos adversos - Complicações Respiratórias.....	115
3.5. Caraterização dos eventos adversos - Infeção do trato urinário.....	118
3.6. Caraterização dos eventos adversos - Úlceras por pressão.....	121
3.7. Caraterização da Demora média	124
3.8. Caraterização da Mortalidade	128
3.9. Caraterização do défice de horas de cuidados de enfermagem.....	131
3.10. Verificação das Hipóteses.....	139
QUARTO CAPÍTULO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	155
CONCLUSÕES E SUGESTÕES.....	171
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	179
ANEXOS	195
ANEXO I - PEDIDO DE ACESSO AOS DADOS DO SCD/E.....	197
ANEXO II - PEDIDO DE ACESSO AOS DADOS DO GDH	201
ANEXO III - QUADRO DE CLASSIFICAÇÃO DO SCD/E – MEDICINA E CIRURGIA.....	205
ANEXO IV - QUADRO DE CLASSIFICAÇÃO DO SCD/E – ORTOPEDIA	209

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Matriz para a tomada de decisão relativa às dotações.....	52
Tabela 2 – Indicadores Globais de Produtividade, Anos de 2011-2013	70
Tabela 3 – Variação do número de HCN/HCP por valência nos anos 2011 a 2013	72
Tabela 4 - Relação entre trabalho enfermagem e segurança do paciente	81
Tabela 5 – Diagnósticos considerados na variável “complicações respiratórias”	91
Tabela 6 – Diagnósticos considerados na variável “infecção do trato urinário”	91
Tabela 7 – Diagnósticos considerados na variável “úlceras por pressão”	92
Tabela 8 – ICC Ponderação das condições clínicas presentes	93
Tabela 9 – ICC – Ponderação do fator Idade	94
Tabela 10 – Variáveis de Ajustamento / Controlo.....	95
Tabela 11 – Critérios de validação de caso utilizados nas bases de dados do GDH e SCD/E	101
Tabela 12 – Distribuição dos indivíduos por sexo, grupo etário, tipo de admissão, tipo de GDH e valência de internamento	108
Tabela 13 – Distribuição por número de diagnósticos durante o internamento	110
Tabela 14 – Distribuição por número de procedimentos no internamento	110
Tabela 15 – Nº médio de doentes classificados e dotação média de enfermeiros por valência, por doente e nº médio de doentes por enfermeiro	111
Tabela 16– Diagnósticos incluídos nos indicadores dos eventos adversos.....	112
Tabela 17 – Diagnósticos principais mais frequentes no internamento em medicina ..	112
Tabela 18 – Diagnósticos mais frequentes no internamento em cirurgia	113
Tabela 19– Diagnósticos principais mais frequentes no internamento em ortopedia...	113
Tabela 20 – Distribuição dos eventos adversos por valência do serviço	114

Tabela 21 – Distribuição de complicações respiratórias por sexo (n=70.241)	115
Tabela 22 – Distribuição de complicações respiratórias por grupo etário (n=70.241) .	115
Tabela 23 – Distribuição de complicações respiratórias por grupos da média etária (n=70.241)	116
Tabela 24 – Distribuição de complicações respiratórias por valência (n=70.241).....	116
Tabela 25 – Distribuição de complicações respiratórias para a valência medicina.....	117
Tabela 26 – Distribuição de complicações respiratórias por tipo de admissão (n=70.241)	117
Tabela 27 – Distribuição de infecções do trato urinário por sexo	118
Tabela 28 – Distribuição de infecções do trato urinário por grupo etário	118
Tabela 29 – Distribuição de infecções do trato urinário por média etária	119
Tabela 30 – Distribuição de infecções do trato urinário para a valência	119
Tabela 31 – Distribuição de infecções do trato urinário para a medicina.....	120
Tabela 32 – Distribuição de infecções do trato urinário por tipo de admissão	120
Tabela 33 – Distribuição de úlceras por pressão por sexo	121
Tabela 34 – Distribuição da ocorrência de úlceras por pressão por grupo etário.....	121
Tabela 35 – Distribuição de úlceras por pressão para a média etária	122
Tabela 36 – Distribuição de úlceras por pressão por valência	122
Tabela 37 – Ocorrência de úlceras por pressão para a valência medicina	123
Tabela 38 – Ocorrência de úlceras por pressão por tipo de admissão.	123
Tabela 39 – Distribuição da demora média por sexo – Qui-quadrado	124
Tabela 40 – Distribuição da demora média por grupo etário	124
Tabela 41 – Distribuição da demora média por média etária.....	125
Tabela 42 – Distribuição da demora média por valência do serviço	125
Tabela 43 – Distribuição da demora média por valência medicina.....	126
Tabela 44 – Distribuição da demora média por valência cirurgia	126
Tabela 45 – Distribuição da demora média por valência ortopedia	126
Tabela 46 – Distribuição da demora média por tipo de admissão	127
Tabela 47 – Distribuição da mortalidade por sexo	128
Tabela 48 – Distribuição da mortalidade por grupo etário.....	128
Tabela 49 – Distribuição da mortalidade por média etária	129
Tabela 50 – Distribuição da mortalidade por valência	129
Tabela 51 – Distribuição da mortalidade para valência medicina.....	129

Tabela 52 – Distribuição taxa da mortalidade por tipo de admissão	130
Tabela 53 – Análise descritiva das variáveis HCN/DI e HCP/DI	132
Tabela 54 – Distribuição do déficit de HCE por sexo.....	133
Tabela 55 – Distribuição do déficit de horas de cuidados por média etária	133
Tabela 56 – Distribuição do déficit de horas de cuidados por média etária	134
Tabela 57 – Distribuição do déficit de horas de cuidados por valência	134
Tabela 58 – Distribuição do déficit de horas de cuidados para valência medicina.....	135
Tabela 59 – Distribuição do déficit de horas de cuidados para valência ortopedia	135
Tabela 60 – Distribuição do déficit de horas de cuidados por tipo de admissão	135
Tabela 61 – Distribuição do déficit de horas de cuidados para Complicações respiratórias	136
Tabela 62 – Distribuição do déficit de horas de cuidados para infecções do trato urinário	136
Tabela 63 – Distribuição do déficit de horas de cuidados para úlceras por pressão	137
Tabela 64 – Distribuição do déficit de horas de cuidados para demora média.....	137
Tabela 65 – Distribuição do déficit de horas de cuidados para mortalidade	138
Tabela 66 – Distribuição do déficit de horas de cuidados para todos os eventos adversos	138
Tabela 67 – Aplicação do teste de Qui-Quadrado para o déficit horas de cuidados por complicações respiratórias	140
Tabela 68 – Estimativa de risco de ocorrer complicações respiratórias nos doentes sujeitos a maior DefHCE.....	141
Tabela 69 – Aplicação do teste de Qui-Quadrado para o Déficit horas de cuidados por infecções trato urinário	142
Tabela 70 – Estimativa de risco de ocorrer infecção do trato urinário nos doentes sujeitos a maior DefHCE	143
Tabela 71 – Aplicação do teste de Qui-Quadrado para o Déficit horas de cuidados por ocorrência de úlceras de pressão.....	144
Tabela 72 – Estimativa de risco de ocorrer úlceras de pressão nos doentes sujeitos a maior DefHCE	145
Tabela 73 – Aplicação do teste de Qui-Quadrado para o Déficit horas de cuidados por ocorrência de eventos adversos	146

Tabela 74 – Estimativa de risco de ocorrência de eventos adversos nos doentes sujeitos a maior DefHCE	147
Tabela 75– Aplicação do teste de Qui-Quadrado para o Défice horas de cuidados por aumento da demora média.....	148
Tabela 76 – Estimativa de risco de ocorrência aumento da demora média nos doentes sujeitos a maior DefHCE.....	149
Tabela 77– Aplicação do teste de Qui-Quadrado para o Défice horas de cuidados por aumento da mortalidade	150
Tabela 78 – Estimativa de risco de ocorrência aumento da mortalidade nos doentes sujeitos a maior DefHCE.....	151
Tabela 79 - Resultados do modelo de regressão logística para a mortalidade	153

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Revisão Integrativa - Fluxograma de Identificação, Triagem e Elegibilidade	41
Figura 2 - Organização hospitalar, organização de enfermagem e resultados dos doentes (tradução e adaptação do autor).....	44
Figura 3 - Eixos da organização dos cuidados de enfermagem (adaptação do autor)	45
Figura 4 - Modelo de “Dotação para a qualidade e segurança dos cuidados de enfermagem”	54
Figura 5 - Fatores a considerar na dotação e competências da equipa	55
Figura 6 - Modelo de planeamento, controlo e disponibilidade de recursos.....	56
Figura 7 – Modelo da ocorrência do défice de horas de cuidados de enfermagem.....	96
Figura 8 - Gráfico e tabela de resultados da curva ROC.....	154

INTRODUÇÃO

As convulsões socioeconómicas das sociedades modernas, nos últimos 10 – 15 anos, a que se convencionou chamar “crise”, quiçá uma forma politicamente conveniente para justificar as incongruências da condução estratégica dos estados, o que, em prejuízo de todos nós, veio acabar na situação em que vivemos.

Esta tem tido como “alvo privilegiado das soluções políticas”, o preço do trabalho que, articulado com o valor social atribuído às profissões, tem concorrido para a desestruturação que se vai vivendo em algumas áreas.

Em 2009, num artigo de opinião, Moreira refere que “...a enfermagem portuguesa que se destaca na europa como uma das mais qualificadas em termos de graus académicos, mas que, paradoxalmente, está a ser submetida a um claro processo de “downgrading” profissional...” (Moreira, 2009, p. 5) quando se reporta ao processo de negociação das carreiras profissionais, onde devem ser clarificadas as condições de desenvolvimento e desempenho profissional.

Este processo de desvalorização profissional tem em vista a degradação da importância dos cuidados de enfermagem nos resultados da saúde dos cidadãos, o que contraria a estratégia política europeia e americana, que procura consensualizar em modelos de regulação das necessidades de recursos humanos de enfermagem (RHE), para melhor garantir a segurança e qualidade dos cuidados de saúde.

Esta política de desvalorização do trabalho tem, certamente, um forte impacto naquelas profissões que, pela sua natureza, apresentam maior dificuldade em quantificar a sua importância no contexto da área de intervenção.

É assim com a enfermagem, em que o impacto na sociedade moderna, aliado à exigente formação e elevada qualidade profissional impõem uma expressão mais objetiva e mensurável do contributo dos cuidados de enfermagem na saúde dos cidadãos.

A evidência dos estudos a que aludimos pode ser entendida como a necessidade de mudança urgente na organização do dispositivo de oferta de cuidados, recentrando essa oferta nas respostas às necessidades das pessoas, na resolução dos seus problemas vivenciados no *continuum* equilíbrio de saúde / doença.

É na demonstração das competências para o desempenho do seu papel estratégico e de *pivot* na equipa, enquanto elemento de referência nos cuidados de saúde e, pelos resultados alcançados, que o enfermeiro assume, sem dúvida, uma prática profissional de excelência. Ao falarmos de prática baseada na evidência científica, valorizamos as competências específicas da profissão e a sua capacidade de tomada de decisão, promove-se a visibilidade dos cuidados e o desenvolvimento profissional orientando o exercício por uma visão sistémica e um pensamento crítico.

A adequação da dotação de enfermeiros às necessidades de saúde das pessoas tem vindo a ser debatida desde há muito tempo. Já em 1999, Aiken afirmava que se os rácios enfermeiro-doente obrigatórios na Califórnia fossem assumidos também na Pensilvânia e em Nova Jérsei, estes estados teriam, respetivamente, 10,6% e 13,9% menos mortes nas unidades de medicina e cirurgia geral, o que equivale a 468 vidas salvas anualmente (Aiken, Smith, e Lake, 1994).

A mesma investigadora, reforçando a ideia de que “*os enfermeiros são o principal sistema de vigilância de um hospital*” afirma que estes “*detetam a maioria das complicações e que a maioria dos erros de medicação que são identificados, são detetados primeiro pelos enfermeiros*. A título de exemplo refere que “*os enfermeiros podem distinguir entre o tremor de um doente no pós-operatório, porque o quarto está frio e o tremor do doente que está a entrar em shock por falência multiorgânica, que pode reverter-se se tratada imediatamente*” (Aiken *et al.*, 2010).

Quando em outubro de 1999 o Estado da Califórnia optou por legislar sobre os rácios de doentes por enfermeiro teve por objetivo responder à elevada carência de profissionais e à elevada taxa de abandono profissional. Esta legislação, que atualmente tem versão federal e está a caminho da implementação nacional, tem por base o princípio da segurança dos cuidados e dos doentes.

Os estudos iniciados por Linda Aiken e continuados por outros investigadores nos EUA, Canadá, Austrália e Europa vêm demonstrando que maiores (e melhores) dotações de enfermeiros estão associadas à redução da mortalidade nos cuidados agudos (Jarman *et al.*, 1999; McHugh *et al.*, 2013; Needleman *et al.*, 2011; Tourangeau & Giovanetti, 2002), muito particularmente na mortalidade associada a complicações que, se identificadas precocemente, poderiam ser evitadas (Aiken, Clarke, Cheung, Sloane, & Silber, 2003; Cho & Ketefian, 2003; Kim, Park, Kim, Yoo, & Lee, 2015; Lucif & Rocha, 2004).

Também existe evidência da relação entre a dotação de enfermeiros e os resultados na reabilitação dos doentes, em especial quando se avalia a prevalência de infeções do trato urinário (Meddings, Saint, & McMahon, 2010; Willson & Wilde, 2009) e da ferida operatória, assim como na prevalência de atelectasias (Unruh, 2003) ou ocorrência de quedas.

O Conselho Internacional de Enfermeiras (ICN), na publicação “Dotações Seguras Salvam Vidas”(International Council of Nurses, 2006) reproduz a declaração da Associação de Enfermeiros do Estado da Carolina do Norte (*North Carolina Nurses Association*, NCNA 2005) acerca das dotações seguras: “*As dotações seguras refletem a manutenção da qualidade dos cuidados aos doentes, das vidas profissionais dos enfermeiros e dos resultados da organização.../ incorporam a complexidade das atividades e intensidade de cuidados de enfermagem.../ o desenvolvimento do pessoal de cuidados de saúde.../ o apoio da gestão da saúde, aos níveis operacional e executivo*” (ICN, 2006, p. 6).

Em estudos recentes o valor agregado da profissão tem vindo a ser estudado por investigadores como Aiken *et al.* (2014a); Cho *et al.* (2015); Needleman *et al.* (2011); e Tazbir e Wicklein (2014), os quais têm demonstrado a influência direta dos cuidados de enfermagem na evolução do estado de saúde das pessoas, em particular no que se refere à relação entre o rácio enfermeiro-doente e a taxa de mortalidade, as complicações

operatórias ou outros eventos adversos como quedas, úlceras de pressão ou infeções nosocomiais.

Numa revisão de literatura publicada pelo *American Journal of Nursing*, coordenada por Unruh (2008) concluiu que de acordo com os 21 estudos analisados, entre 2002 e 2006, apenas três não encontraram relação significativa entre a dotação e os resultados nos doentes, 15 estudos encontraram associação significativa entre, pelo menos, uma variável de dotação e uma de resultados e 13 verificaram associações não significativas entre a dotação e os resultados nos doentes. No entanto, a autora ressalva que a ancoragem exclusiva ao referencial estatístico é insuficiente para uma análise mais sustentada:

”But just looking at statistical significance isn’t enough. A stronger assessment method is needed, one that grades findings based not only on their statistical significance but also on their clinical importance (“effect size”) and on study methodology. Assessing methodology is important because the choices made regarding outcome measures, analytical model, and statistical analysis all have bearing on the results. Clinical significance matters because while a study may detect statistical significance for a given relationship, its clinical impact might be negligible.” (Unruh, 2008, p. 65)

O interesse pelo tema é antigo e agora reforçado pela urgente necessidade de suportar com os fundamentos científicos uma estratégia que permita construir um modelo seguro, flexível, capaz de garantir a adequação dos recursos de enfermagem aos cuidados necessários pelos cidadãos, sem pôr em causa a segurança dos clientes e dos prestadores, e melhorando os resultados globais e sensíveis aos cuidados de enfermagem.

Tendo em conta as realidades apresentadas em diversas latitudes considerámos importante conhecer a realidade em Portugal, pelo que nos propomos desenvolver um estudo descritivo – correlacional e longitudinal, utilizando os dados dos serviços de medicina, cirurgia e ortopedia de 9 hospitais / centros hospitalares com o Sistema de Classificação de Doentes por Grau de Dependência em Cuidados de Enfermagem (SCD/E) implementado, referentes aos anos de 2011, 2012 e 2013, o que nos permite uma fotografia do estado da arte no que concerne à utilização / disponibilização de cuidados de enfermagem, ou seja às HCP, e possibilita-nos algumas reflexões alimentando ainda mais a procura de respostas à nossa questão de partida: **“Será que a dotação de enfermeiros influencia a ocorrência de eventos adversos nos doentes hospitalizados, em particular, a ocorrência de complicações respiratórias, úlceras por pressão,**

infecções do trato urinário, a demora média de internamento e a mortalidade hospitalar?”

Com esta investigação pretendemos construir conhecimento que permite melhor identificar os fatores que estão significativamente ligados à ocorrência de eventos adversos nos doentes hospitalizados. Propomo-nos efetuar um estudo de análise das dotações de enfermagem utilizadas nos hospitais com o SCD/E implementado, dirigido particularmente aos serviços/unidades de medicina, cirurgia geral e ortopedia, por serem as valências comuns a todos os 55 hospitais com o sistema implementado.

A revisão da literatura foi norteada por descritores, tais como: eventos adversos; dotações; rácios enfermeiro-doente; segurança; cuidados de enfermagem, pesquisados no título, resumo ou palavras-chave.

Por razões de importância de alguns autores na matéria deste estudo, e por estes abordarem a temática ainda nos últimos anos do século passado, utilizámos algumas referências com mais de dez anos, o que justificamos pela sua importância para a organização do nosso trabalho.

Com este estudo pretendemos analisar os dados referentes às HCN/DI e HCP/DI, à dotação diária dos enfermeiros e aos diagnósticos de eventos adversos, demora média e mortalidade e a sua relação potencialmente sensível aos cuidados de enfermagem.

O estudo contempla uma análise retrospectiva dos registos do SCD/E, no que concerne a HCN/DI e HCP/DI e dos GDH, no referente aos registos dos diagnósticos de saída, dos doentes com alta processada, no período entre 01 de janeiro de 2011 e 31 de dezembro de 2013, dos hospitais com o Sistema de Classificação de Doentes implementado.

Este estudo procura atualizar o conhecimento da relação entre dotação de enfermagem e resultados nos doentes que são sensíveis aos cuidados de enfermagem, para que se possa permitir a sua contextualização no âmbito dos modelos de planeamento e organização dos serviços de enfermagem, através da identificação dos modelos e/ou práticas de adequação dos recursos de enfermagem utilizados, assim como da identificação das relações existentes entre as dotações e os eventos adversos que traduzam resultados sensíveis nos doentes e/ou nos enfermeiros.

De modo a responder à questão de partida definimos os seguintes objetivos para o estudo:

- Descrever a dotação de enfermeiros nos serviços de medicina, cirurgia e ortopedia dos hospitais com SCD/E implementado;
- Identificar o défice de horas de cuidados prestados nos serviços de medicina, cirurgia e ortopedia dos hospitais com SCD/E implementado;
- Conhecer a associação entre o défice de horas de cuidados de enfermagem e a ocorrência de eventos adversos (complicações respiratórias, de UPP, de ITU, a demora média de internamento e a mortalidade) nos serviços de medicina, cirurgia e ortopedia dos hospitais com SCD/E implementado.

O relatório que aqui se apresenta encontra-se organizado em cinco capítulos que se podem agrupar, permitindo dizer que é constituído por duas partes:

- A primeira parte do relatório situa a investigação na perspetiva da problemática em estudo e integra os conceitos centrais que permitem circunscrever o seu objeto. Nesta primeira parte, inclui-se o primeiro capítulo que se refere à problematização do estudo e à revisão concetual do estudo e onde abordamos os modelos de organização dos cuidados de enfermagem, os métodos de dotação das equipas de enfermagem, o sistema de classificação de doentes, baseado em níveis de dependência de cuidados de enfermagem e os eventos adversos em contexto hospitalar, que estudamos.
- A segunda parte enquadra os restantes capítulos, no segundo capítulo apresentamos as opções metodológicas, a finalidade do estudo, o desenho da investigação, os procedimentos de recolha e análise dos dados. No terceiro capítulo fazemos a apresentação dos resultados e no quarto capítulo a sua discussão. No quinto capítulo apresentamos as conclusões, as limitações e as sugestões do nosso estudo.

Este relatório está redigido segundo as orientações da Universidade Católica Portuguesa e guiou-se pelas suas normas para escrita e do Regulamento Geral do Doutoramento da Universidade.

As referências bibliográficas selecionadas permitem evidenciar as publicações mais representativas sobre o tema em estudo, assim como as publicações significativas dos últimos anos que representem o estado da arte sobre o tema abordado e foram elaboradas

de acordo com as normas da *American Psychological Association* (APA Sixth Edition, 2010).

Por imperativo legal este documento foi redigido com as regras do novo acordo ortográfico.

PRIMEIRO CAPÍTULO - DA PROBLEMÁTICA AO ENQUADRAMENTO TEÓRICO E CONCEPTUAL DO ESTUDO

Uma das necessidades humanas básica é o autocuidado. Cuidar de si próprio é o maior sinónimo da independência e da autonomia. Este cuidado que individualmente prestamos está, por vezes, dependente da ação de outros, da mãe, na primeira infância ou dos cuidadores quando estamos incapacitados, por limitação física ou mental que nos impede a satisfação de necessidades de primeira ordem para a nossa vida.

Estes cuidados profissionalmente são fornecidos por enfermeiros numa perspetiva de que *“cuidar é, primeiro que tudo, um ato de vida, no sentido de que representa uma variedade infinita de atividades que visam manter, sustentar a vida”* (Collière, 2000, p. 235), Collière afirma ainda que *“o domínio dos cuidados de enfermagem, situa-se, verdadeiramente na encruzilhada de um tríplice que tem como ponto de impacto o que diz respeito à pessoa, o que diz respeito à sua limitação ou doença, e o que diz respeito aos que a cercam e ao seu meio”* ou seja, a individualidade dos cuidados é inerente à individualidade de cada pessoa, sendo perfeitamente aceitável que duas pessoas com iguais quadros clínicos possam ter (e têm quase sempre) necessidades distintas de cuidados de enfermagem.

É o holístico da profissão que implica essa diferenciação, uma vez que a enfermagem, numa definição de Hendersen (2006), é ajudar o indivíduo, doente ou são, na realização

das atividades que contribuem para a saúde ou sua recuperação (ou para uma morte pacífica), que ele executaria sem ajuda se para isso tivesse a necessária força, vontade ou conhecimento, e fazer isso de modo a ajudá-lo a ganhar a autonomia o mais rapidamente possível.

Esta condição basilar da enfermagem determina que a identificação das necessidades dos cuidados de enfermagem para qualquer indivíduo tem de ser efetuada nesse pressuposto da individualidade de cada um. Assim sendo, é mais entendível a natureza dos cuidados e as particularidades exigentes para a sua gestão, tal como sugere Aiken, ao referir que os enfermeiros têm de “*ter tempo*” para os doentes, melhorando a relação com estes e com a equipa e “*ter tempo*” para discutir e planear os cuidados com outros enfermeiros, para assim melhor adequar as repostas às necessidades dos doentes (Smith, 2002).

Sobre esta necessidade dos enfermeiros em “*ter tempo*”, já Colliere afirmava que esse tempo está relacionado essencialmente com o nível de dependência da pessoa a ser cuidada, e com a natureza e frequência dos problemas ou necessidades apresentadas, sendo estes os pilares que devem estabelecer o perfil e distribuição das atividades ao longo do tempo e o adequar da dotação dos recursos humanos para a sua execução.

Os cuidados de enfermagem não são *standards* devidamente parametrizados e uniformizados, são as respostas individuais a que cada alvo desses cuidados necessita e os recursos de enfermagem terão de ser adequados a esse perfil individual que condiciona estruturalmente as funções de enfermagem e os resultados dos doentes, questionando a segurança dos cuidados que são prestados.

Tal como ficou demonstrado num estudo recente em que foi analisada a associação entre as competências (*skill mix*) dos enfermeiros, a mortalidade, a incidência de eventos adversos e a satisfação dos enfermeiros, tendo sido observada uma substancial variação no quadro das competências na proporção dos enfermeiros profissionais (RN) e outros profissionais dos cuidados, nas unidades médico-cirúrgicas de hospitais de seis países europeus. Esta variação está associada à mortalidade dos doentes, à perceção que os doentes têm dos cuidados e à frequência com que ocorrem eventos adversos (Aiken *et al.*, 2016).

Ao longo deste primeiro capítulo iremos delinear os principais conceitos em que nos suportamos para a estruturação do nosso estudo. Iniciamos com uma abordagem global

do “estado da arte” onde pretendemos identificar a problemática que vamos estudar, para depois descrevermos os modelos de organização dos cuidados de enfermagem e os métodos de dotação das equipas de enfermagem.

Nos dois últimos sub-capítulos abordaremos o sistema de classificação de doentes baseado em níveis de dependência de cuidados de enfermagem e os eventos adversos em contexto hospitalar, enquanto principal enfoque do nosso estudo.

1.1. Problematização do Estudo

“On average in 2006, nurses in California cared for one less patient than their counterparts in New Jersey and Pennsylvania.” One less patient makes a big difference,” said Shirley Toy, a registered nurse at the UC Davis Medical Center. “The less patients you have, the more time you have to spend with a patient,” she said. “And if you're the patient, you want your nurse to give you all the care you need.” (Calvin, 2010)

Quando lemos um artigo de opinião ou análise que termina com a conclusão acima referida acontece-nos algo de inexplicável que nos desconforta e impulsiona para a procura das razões mais entendíveis para que aquela conclusão não tenha razão de existir. Foi exatamente esse desconforto que nos invadiu quando começámos a procura das explicações para esta temática.

Mas se é verdade que todos gostamos de receber os melhores cuidados (*“And if you're the patient, you want your nurse to give you all the care you need.”*) então o que leva alguns (os decisores políticos e os gestores) a não considerarem essa condição quando exercem a decisão de gerir os recursos que disponibilizam para os seus utentes?

Uma das possíveis respostas estará no processo de “*downgrading*” profissional a que a profissão enfermagem está a ser submetida nos últimos anos, como referia Moreira (2009)

Este processo de desvalorização profissional tem como reflexo a inevitável degradação da importância dos cuidados de enfermagem nos resultados da saúde dos cidadãos, o que contraria a estratégia política europeia e americana, que procura consensualizar em modelos de regulação das necessidades de RHE, para melhor garantir a segurança e qualidade dos cuidados de saúde para responder às novas e exigentes estruturas organizacionais e, sobretudo, às cada vez mais complexas necessidades humanas, mudando o enfoque da sua estratégia, concentrando-se numa visão mais sistémica, de forma a promover a interdisciplinaridade e a complementaridade intrínsecas à eficácia nos cuidados de saúde (WHO, 2016).

A Enfermagem, no contexto das profissões da saúde, é a que assume maior proximidade nos cuidados aos utentes. A sua formação científica, humana e holística fornece-lhe os saberes e as competências mais adequadas para uma resposta efetiva e próxima do cidadão, desde a promoção da saúde e prevenção da doença até à sua reabilitação e reintegração na sociedade. Esta importância é tanto maior quanto maior for a necessidade de ultrapassar a situação de doença, donde se deve refletir sobre a disponibilidade dos cuidados de enfermagem, particularmente nas situações de não saúde.

O reconhecimento efetivo da necessidade de recursos humanos de enfermagem, ou melhor dito, de dotações de enfermeiros nos serviços de saúde, deverá ser tido como garantia da qualidade e da segurança clínica dos cuidados prestados.

A não existência de uma fórmula universal e a proliferação de metodologias de cálculo das necessidades, quer sob a forma de rácios de doentes por enfermeiro, ou de horas de cuidados necessários por doente/cama ocupada, ou ainda os métodos orientados para o tempo consumido em cada intervenção / atividade ou os métodos baseados na dependência em cuidados de enfermagem são todos eles entidades que procuram suportar a decisão para o dimensionamento das equipas de enfermagem.

A enfermagem tem vindo a desconstruir a sua área de intervenção, num percurso histórico com grande enfoque no tratamento e hospitalização, muito suportada em decisões centralizadas e muito dirigidas para a doença, num conceito de que o mais experiente tem a melhor prática, numa preocupação frenética pelo cumprimento de tarefas e com uma prestação de cuidados fragmentados e parcelares ao cidadão.

O Enfermeiro é hoje um profissional com profundos conhecimentos na sua área científica e com formação ética e deontológica, centrados no todo da pessoa e dirigidos, assumidamente, a um cuidar de contacto próximo e prolongado, de relação forte, dinâmica e de maximização das potencialidades da pessoa no seu processo de saúde / doença.

O Enfermeiro tem competências próprias, provenientes das ciências de Enfermagem e que são entendidas na indissociável complementaridade e integridade dos cuidados de saúde.

O impacto na vida das pessoas, aliado à exigente formação e qualidade profissional impõem uma expressão mais objetiva e mensurável do contributo dos cuidados de

enfermagem na saúde dos cidadãos. Para responder a novas e exigentes estruturas organizacionais, e sobretudo às complexas necessidades das sociedades modernas, os Enfermeiros devem mudar o enfoque da sua estratégia, concentrando-se numa visão mais sistémica, de forma a promover a interdisciplinaridade e a complementaridade intrínsecas à sua eficácia nos cuidados de saúde.

São muitos os estudos que vêm referenciando a associação entre a dotação de enfermeiros e os resultados dos doentes, alguns autores demonstram a correlação entre a dotação de enfermeiros e a redução da mortalidade (Needleman *et al.*, 2002; Rafferty *et al.*, 2006), ou a redução da demora média (Kane *et al.*, 2007b; Needleman *et al.*, 2002) ou ainda a redução das taxas de prevalência de UPP e ITU (Horn, Buerhaus, Berstrom, e Smout, 2005).

Numa entrevista publicada no *Nursing Economics*, Aiken afirmou que a adequação das equipas de enfermagem às necessidades dos doentes se faz refletir nos resultados obtidos na saúde das pessoas. Essa adequação das equipas iria permitir aos enfermeiros “*ter tempo*” para os doentes, melhorando a relação com estes e com a equipa e “*ter tempo*” para discutir e planear os cuidados com outros enfermeiros, para assim melhor adequar as repostas às necessidades dos doentes.

A mesma investigadora reforça a importância da ação dos enfermeiros enquanto um “*sistema de vigilância de um hospital*” que deteta precocemente “*a maioria das complicações*” sofridas pelos doentes e identifica a maioria dos erros de medicação antes de qualquer outro profissional. Esta vertente da presença e da proximidade tem de ser o pilar estrutural dos cuidados de enfermagem no contexto hospitalar (Smith, 2002).

Em estudos recentes tem sido demonstrado o valor dos cuidados de enfermagem e o seu impacto na saúde das pessoas. Aiken (2014) demonstrou existir uma relação direta entre a dotação de enfermeiros e a taxa de mortalidade. Também Needleman *et al.* (2011) evidenciaram a relação entre as horas de cuidados de enfermagem disponibilizados e os melhores cuidados de enfermagem prestados e um conjunto de variáveis características do risco de eventos adversos nos hospitais.

Por seu lado, a Organização Mundial de Saúde (OMS) ao constatar a relevância das intervenções de enfermagem na obtenção dos ganhos em saúde, aponta para a importância de uma gestão eficiente do grupo profissional da enfermagem. Simultaneamente, em

conjunto com a *European Forum of National Nursing and Midwifery Associations* (EFNNMA), a OMS reconhece que a carência de recursos de enfermagem constitui um dos fatores que mais interfere diretamente na garantia da segurança dos cuidados às pessoas (Busher, Sivertsen, e White, 2009), evidenciando a associação direta e crescente entre a dotação de enfermeiros e a ocorrência de eventos adversos, como as quedas, erros de terapêutica, infecções nosocomiais e readmissões hospitalares.

Conforme referido, a adequação das dotações de enfermeiros às necessidades de saúde das pessoas tem vindo a ser debatida desde há muito tempo. Já em 1999, Aiken afirmava que se os rácios enfermeiro-doente obrigatórios, na Califórnia, fossem assumidos também na Pensilvânia e em Nova Jérsei, estes Estados teriam 10,6% e 13,9% menos mortes nas unidades de medicina e cirurgia geral, respetivamente, o que equivale a 468 vidas salvas anualmente (Aiken *et al.*, 2010; Aiken, Smith, & Lake, 1994).

Igualmente, o ICN em 2006, apoiando-se nos resultados dum amplo estudo efetuado por Aiken *et al.* (2002), junto de 10.184 enfermeiros e 232.342 doentes submetidos a cirurgia, que mostram um aumento de 7% na probabilidade de morte no intervalo de 30 dias após a admissão e a um aumento de 7% na probabilidade de insucesso na reanimação associado à atribuição de mais um doente, por enfermeiro com uma carga de quatro doentes.

Segundo o mesmo estudo, referindo-se a uma revisão sistemática que avaliou a associação entre as dotações de enfermeiros e a mortalidade hospitalar entre doentes com enfarte agudo do miocárdio, tendo verificado que os doentes tratados em ambientes com dotações mais elevadas de enfermeiros tinham uma menor probabilidade de morrer durante o internamento, confirmando, assim, que as dotações adequadas estão associadas a uma menor mortalidade dos doentes internados e a menor demora média no internamento hospitalar (Lang, Hodge, Olson, Romano, & Kravitz, 2004)

Em fevereiro de 2008, a revista *Healthcare Risk Management* publicou um estudo intitulado: “*Just one more RN can save lives*” que sintetizava as principais consequências das dotações deficitárias de enfermagem. O artigo apresenta os resultados de uma revisão sistemática da literatura efetuada por Kane (2007), em que avaliou 27 estudos, com o intuito de analisar a eventual associação entre o rácio de doentes por enfermeiro (RN) e os resultados nos doentes por eles cuidados, na qual foi evidenciada a associação entre as dotações de enfermeiros e a redução do número de mortes em doentes cirúrgicos, tendo

o Kane concluiu que se os hospitais aumentassem mais um enfermeiro (RN) à sua equipa de cuidados, a mortalidade hospitalar nos Estados Unidos da América poderia descer significativamente de acordo com a nova análise, embora reconheça a dificuldade em adequar as dotações, pois acrescentar mais um enfermeiro não é tão fácil como parece. Esta revisão confirmou que o aumento do número de enfermeiros (RN) está associado a uma redução em 9% do número de mortes hospitalares (16% na cirurgia e 6% na medicina) e a redução de outros eventos adversos. Conclui que aumentar um enfermeiro (RN) na prestação, em cada 1000 doentes internados podem evitar-se 5 mortes em UCI, 5 mortes nas unidades de medicina e 6 mortes nas unidades de cirurgia (Kane *et al.*, 2007b).

Mais recentemente, o valor agregado da profissão tem vindo a ser estudado por investigadores como: Aiken *et al.* (2012); Hyun e Bae (2012); Needleman *et al.* (2011); Van den Heede *et al.* (2009), os quais têm demonstrado a influência direta dos cuidados de enfermagem na evolução do estado de saúde das pessoas, em particular no que se refere à relação entre o rácio enfermeiro-doente e a taxa de mortalidade, as complicações operatórias ou outros eventos adversos como quedas, úlceras de pressão ou infeções nosocomiais.

Nos estudos iniciados por Aiken e continuados por outros investigadores nos EUA, Canadá, Austrália e Europa vêm demonstrando que a adequação do número e competências, das equipas de enfermeiros está associada à redução da mortalidade nos cuidados agudos muito particularmente na mortalidade associada a complicações, que sendo identificadas precocemente poderiam ser evitadas.

Também em Portugal, um estudo realizado em três hospitais de Lisboa, com uma amostra de 1.669 doentes, num total de 47.783 admissões, durante o ano de 2009 e dirigido pela Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) e publicado em 2011 (Sousa, Uva, Serranheira, Leite, & Nunes, 2011) apresenta como principal resultado que 21,9% dos processos analisados apresentam pelo menos 1 dos 18 critérios de positividade [indicação de Evento Adverso (EA)], sendo que a taxa de prevalência de EA foi de 11,1%, e desses 53,2% foram considerados eventos evitáveis.

Candeias (2003), num estudo de caso, epidemiológico, realizado num hospital do médio Tejo, sugere a relação entre as horas de cuidados de enfermagem e os resultados

observados nos doentes, concluindo que os piores resultados observados nos doentes estão associados com os maiores níveis de dependência em cuidados de enfermagem e com a maior diferença entre horas de cuidados necessários (HCN) e horas de cuidados prestados (HCP).

Na realidade quando procuramos estudar a prevalência de eventos adversos, tais como úlceras por pressão, ou de infeções do trato urinário ou respiratório, o aumento da demora média no internamento, ou mesmo a morbidade e mortalidade num dado contexto / serviço / unidade, temos de equacionar todas as probabilidades causais e, particularmente, as potenciais causas derivadas de intervenções de enfermagem diretamente prestados pelos enfermeiros.

No relatório de Baker *et al.* (2004) sobre os eventos adversos nos hospitais do Canadá apresenta-se uma taxa de prevalência dos eventos adversos de 7,5%, muitos deles considerados evitáveis. Anne Page (2004) na sua edição do relatório do *Committee on the Work Environment for Nurses and Patient Safety do Institute of Medicine na National Academy Press* assume que "o que os médicos, os doentes, outros prestadores de cuidados e os próprios enfermeiros sabem há muito tempo: o quão bem somos cuidados pelos enfermeiros e como isso afeta a nossa saúde, e às vezes pode mesmo ser uma questão de vida ou morte" (Page, A, 2004, p. 25)

Os estudos de investigação vêm demonstrando, na generalidade dos países desenvolvidos, que existe uma relação entre a dotação dos recursos de enfermagem e o resultado dos cuidados prestados aos utentes. Em 1978 o “*Department of Health, Education and Welfare*”, referido por Giovannetti apresenta o conceito de dotação de enfermeiros (*nurse staffing*) envolvendo a provisão da quantidade e do tipo apropriado de pessoas capacitadas com os requisitos de competências necessários a cuidar o maior numero de doentes com o melhor custo-eficiência e humanidade, com vista aos resultados desejados nos doentes e á satisfação dos profissionais.

Também a *American Federation of Teachers* (1995) define que “as dotações seguras significam estar disponível em todas as alturas uma quantidade adequada de pessoal, com uma combinação adequada de níveis de competência, para assegurar que se vai ao encontro das necessidades de cuidado dos doentes e que são mantidas condições de trabalho isentas de riscos.”(ICN, 2006, p. 5).

Igualmente, Freitas (2015), na sua tese de doutoramento, assume esta como a mais consensual definição de “dotação segura de enfermagem”, realçando os elementos qualitativos e quantitativos que lhe estão subjacentes, bem como a qualidade da prestação e a segurança do ambiente imprescindíveis para a integridade do conceito.

É norteado por estes conceitos que procuramos fazer uma análise da literatura trabalhada durante os últimos anos e que reporte a relação entre a efetividade do conceito e os resultados esperados.

Centramos a revisão da literatura no objetivo principal de identificar os modelos e/ou práticas de adequação dos recursos de enfermagem utilizados e identificar as relações entre as dotações praticadas e os eventos adversos identificados nos doentes internados.

A metodologia de revisão integrativa que utilizamos permite a inclusão de diversas abordagens, possibilitando uma mais profunda compreensão do fenómeno em estudo, valorizando a evidência da prática dos cuidados de enfermagem.

Formulada a pergunta de investigação – “Será que a dotação de enfermeiros influencia os resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem?”, recorreremos á EBSCOhost - Research Databases, por permitir o acesso web, (gratuito usando o website da OE), a bases de dados de produção e investigação científica na área das Ciências da Saúde e das Ciências de Enfermagem.

Foi possível pesquisar as palavras chave: Nursing; Nurse staffing; Patient outcomes; Nursing Outcomes; Length of stay; Mortality; Enfermeiro/a; Enfermagem; Turno; Gestão; Recursos Humanos; Resultados em saúde; Eventos adversos; Demora média; Mortalidade, (inglês e português) nas bases de dados CINAHL® Plus with Full Text; Nursing & Allied Health Collection; Cochrane Plus Collection; MedicLatina; MEDLINE® with Full Text

Foi feita a pesquisa de artigos científicos publicados, entre janeiro de 2010 e julho de 2015, em texto integral segundo as palavras chaves descritores apresentados.

Guiámos a pesquisa respeitando o fluxograma de identificação, triagem e elegibilidade de acordo com o PRISMA Flow Diagram (Dellefield, Castle, McGilton, & Spilsbury, 2015; Liberati et al., 2009). Após a identificação de mais de 16000 artigos que incluíam as palavras chave usadas, recusamos todos os que não apresentavam versão “full text”, ou não estavam acessíveis para leitura pela plataforma utilizada. Recusámos ainda todos

os que não estavam relacionados com os objetivos deste estudo ou não utilizavam metodologia quantitativa, tendo sido selecionados 22 artigos para leitura integral.(figura 1)

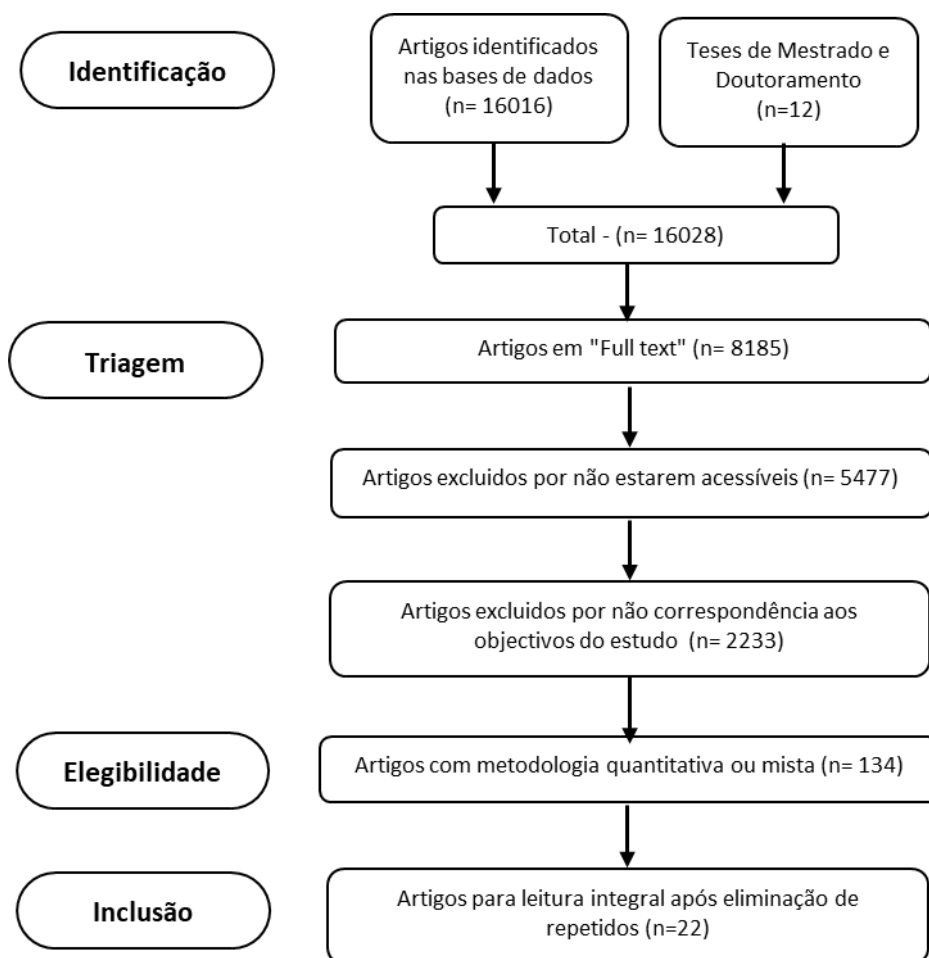


Figura 1- Fluxograma de Identificação, Triagem e Elegibilidade de acordo com o PRISMA Flow Diagram

O resultado desta revisão mostra que na generalidade das situações existe evidência na associação entre a dotação dos enfermeiros e os resultados obtidos nos doentes. Da análise dos artigos verifica-se que tiveram sempre o objetivo de divulgar os resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem, granjeando assim uma forte evidência científica para os cuidados de enfermagem. Podemos afirmar que os artigos analisados evidenciam que a dotação de enfermeiros está associada à segurança dos doentes, em particular no que se refere às quedas, às úlceras por pressão, ou na associação da dotação de enfermeiros com a demora média de internamento e com a mortalidade hospitalar ajustada ao risco e leva-

nos a concluir que, na generalidade das situações estudadas, se encontra associação entre as dotações de enfermeiros e os resultados observáveis nos doentes. Também (Freitas, 2015, p. 268), conclui que as dotações de Enfermagem “*Disponibilidade de enfermeiros na quantidade adequada*” *exerce um efeito direto muito marcante sobre os Resultados para a Organização (“Taxa de Mortalidade”, “Demora Média de Dias de Internamento” bem como nos Resultados para os Clientes (“Satisfação dos Clientes”, “Risco e Ocorrência de Eventos Adversos”)*.

Por outro lado a análise dos relatórios do SCD/E disponíveis mostra que existe uma taxa de utilização sempre superior a 100%, o que evidencia o défice de horas de cuidados de Enfermagem em resposta às necessidades de Cuidados identificadas, conforme mostraremos mais adiante (tabela 3 – pag. 72).

1.2. Modelos de Organização dos Cuidados de Enfermagem

Em 2002 o ICN assumiu a seguinte definição de enfermagem:

“Nursing encompasses autonomous and collaborative care of individuals of all ages, families, groups and communities, sick or well and in all settings. Nursing includes the promotion of health, prevention of illness, and the care of ill, disabled and dying people. Advocacy, promotion of a safe environment, research, participation in shaping health policy and in patient and health systems management, and education are also key nursing roles” (ICN, 1987, p. 1)

Com esta posição assumiu-se ainda mais formalmente a globalidade da abrangência dos cuidados de enfermagem na plenitude das suas áreas estruturantes: prestação, gestão, assessoria, investigação e ensino.

A centralidade dos cuidados de enfermagem está incondicionalmente na pessoa, como um todo holístico integrado no seu meio ambiente. Este paradigma central tem orientado a enfermagem para um quadro de saberes e competências técnicas e humanas que promove a evolução da disciplina como ciência e a direciona para a relação de proximidade que, indubitavelmente, lhe está associada.

Em 1994, Aiken *et al.*, reforçando o sentido do exercício da proximidade, afirmavam que a ação de vigilância dos enfermeiros, em particular na prevenção das complicações tem de ser, o pilar estrutural da organização dos cuidados de enfermagem no contexto hospitalar.

As práticas de promoção da saúde, prevenção da doença, cuidado aos doentes incapacitados e em final de vida exigem uma organização estruturada e centrada nesses objetivos maiores da profissão, pois estas intervenções influenciam cada vez mais os resultados obtidos pelo doente.

(Aiken, Clarke, & Sloane, 2002) representaram a organização hospitalar, organização de enfermagem e resultados dos doentes no diagrama da figura 2.

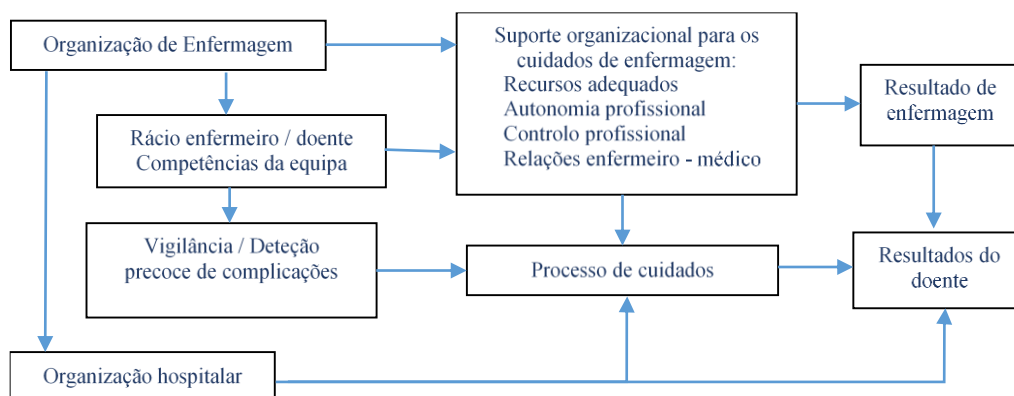


Figura 2 - Organização hospitalar, organização de enfermagem e resultados dos doentes (tradução e adaptação do autor)

Neste diagrama evidencia-se a interação da enfermagem no seio da organização e a sua influência nos resultados dos doentes e dos enfermeiros, sendo de realçar a valorização do exercício da vigilância e deteção precoce de complicações, fruto da proximidade com que o enfermeiro presta os cuidados, essa é um dos seus principais valores e está diretamente relacionado com a ocorrência de eventos adversos potencialmente evitáveis como é sugerido em varios estudos realizados nos EUA, Canadá, Austrália e Europa e que demonstram a associação entre a dotação de Enfermeiros e a redução da mortalidade nos cuidados agudos, muito particularmente, na mortalidade associada a complicações, que sendo identificadas precocemente poderiam ser evitadas (Aiken *et al.*, 2003; Jarman *et al.*, 1999; Tourangeau & Giovanetti, 2002). Estes princípios, acrescidos da evolução do conhecimento científico e das novas tecnologias, por si só, não são suficientes para acompanhar o desenvolvimento da enfermagem.

A aquisição de um quadro próprio de valores, sustentado na evidência científica, que apoia a prática do cuidar, e a sua evolução, resultante da emergência das novas teorias, influencia de forma direta as atividades diárias dos enfermeiros e, conseqüentemente, a sua carga de trabalho e a sua capacidade / disponibilidade de resposta às necessidades dos utentes.

A organização dos cuidados de enfermagem está estruturada conforme os princípios das teorias da administração e apontam a forma de distribuir o trabalho dos enfermeiros, ou

seja, importam para a organização a distribuição dos recursos necessários para as necessidades identificadas, tendo em conta que a capacidade de resposta do enfermeiro está diretamente relacionada com a sua carga de trabalho (figura 3).

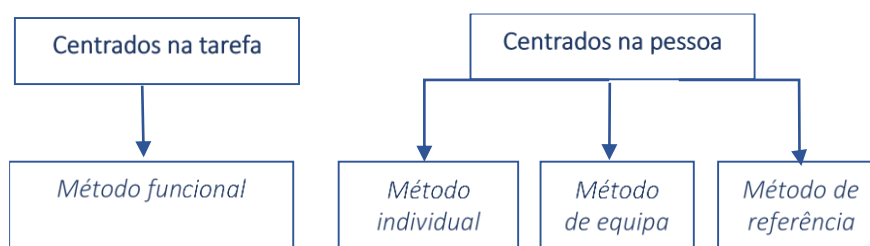


Figura 3 - Eixos da organização dos cuidados de enfermagem (adaptação do autor)

Os métodos de organização dos cuidados de enfermagem apesar de, geralmente, serem operacionalizados em formatos mistos e híbridos, concetualmente são originários de uma de duas correntes (Parreira, 2005).

Nos métodos centrados na tarefa, o método funcional organiza os cuidados realçando a realização de tarefas e procedimentos, sendo o trabalho distribuído de acordo com as tarefas a realizar (por ex. o enfermeiro da medicação, o enfermeiro das higiènes, etc). Neste método não são equacionadas as necessidades do utente, enquanto fator de discriminação positiva para a oferta de cuidados, o objetivo é a tarefa não o utente.

De acordo com Parreira (2005) esta metodologia tem por objetivo último “*a obtenção do máximo rendimento com o mínimo pessoal, visando a máxima eficiência e é utilizado quando há falta de pessoal ou quando se pretende desenvolver destreza manual ou aperfeiçoar uma técnica*” (Parreira, 2005, p. 270)

Como afirma Ferreira (1999) este método é orientado para as tarefas e pressupõe que os enfermeiros, de acordo com as suas capacidades, consigam executar todas as tarefas a todos os doentes cumprindo com a distribuição prévia feita pelo enfermeiro chefe, desta forma, o doente não é envolvido na sua recuperação (Frederico e Leitão, 1999).

Ainda para as mesmas autoras a principal vantagem deste método é a possibilidade de um melhor aproveitamento das pessoas e consequentemente um aumento da eficácia com a diminuição do número de enfermeiros necessários.

As principais vantagens deste método serão a máxima eficiência para a atividade em questão e a máxima produtividade individual (Parreira, 2005). O autor refere, também, como limitações deste modelo, a não personalização dos cuidados e a sua menor qualidade, o que promove o erro e as queixas dos doentes, não permite a prestação de cuidados globais, dificulta a relação enfermeiro-utente, favorecendo a insegurança dessa relação.

Como se depreende do conceito, este método é centrado nas necessidades do serviço (tarefas a produzir) e não nas necessidades do utente, o que não integra a visão holística do mesmo que é (deve ser) característica fundamental dos cuidados de enfermagem.

Por outro lado, o enfermeiro não é responsável pela concretização de um processo de cuidados, mas apenas pela concretização de tarefas previamente estipuladas e desagregadas da globalidade dos cuidados.

Deve ser, também, valorizada a evidência de um maior número de erros com medicação e quedas dos doentes nos casos em que este método de trabalho foi adotado (Seago, 2001).

Para além deste método, centrado nas tarefas, existem os métodos centrados na pessoa, nos quais os cuidados se centram nas necessidades do utente, são suportados na metodologia científica e são desenvolvidos utilizando essa metodologia, iniciando-se pela identificação do problema, planificação dos cuidados, execução e avaliação da intervenção, cuidando o utente de forma global e holística, integrada e personalizada. Neste eixo centrado no utente temos o método individual, que também é identificado como método de caso e que se caracteriza pela responsabilização individual, de cada enfermeiro, pelos cuidados globais dos doentes que lhe estão atribuídos, durante um período de tempo (turno), sem que ocorra a fragmentação dos cuidados durante esse período. Segundo Macaia (2005), é um método centrado nas necessidades dos utentes, que permite cuidados individualizados, promovendo a relação utente / enfermeiro e a satisfação de ambos, pelo conhecimento mútuo evitando o fracionamento dos cuidados

Este método apresenta, ainda, a vantagem de favorecer a aplicação do processo científico de enfermagem, promovendo a humanização dos cuidados, facilitando a confiança e segurança do utente no enfermeiro, aumentando a sua responsabilidade e capacidade de decisão, promovendo a atualização de conhecimentos e dificultando o erro.

A possível assimetria nos cuidados prestados, devido às diferentes competências dos enfermeiros, proporcionando diferentes níveis de cuidados nos turnos, exige um nível mínimo de conhecimentos específicos a todos os enfermeiros da unidade e a necessidade de maior dotação de enfermeiros, são certamente limitações à aplicação deste método.

Segundo Costa (2004), referindo Pinheiro (1994) e Marriner e Tomey (1988), este é um método que requer, por parte do gestor dos cuidados, um maior conhecimento dos graus de dependência dos utentes para uma distribuição mais equitativa e segura dos enfermeiros e necessita de ser apoiado por um sistema de classificação de doentes.

O desenvolvimento da profissão, aumentando a diversidade das qualificações e de competências dos enfermeiros conduziu à necessidade de criar o método de equipa, de forma a integrar todos os elementos da unidade, levando-os a conhecerem as necessidades do utente de modo a que todos contribuam para a resolução dos problemas do mesmo.

Os enfermeiros organizam-se em equipas, coordenadas por um líder e ficando responsável pela totalidade dos cuidados dos utentes que lhe são atribuídos, fomentando as capacidades de liderança e o intercâmbio de conhecimentos, facilitando o aproveitamento das capacidades de todos os elementos que integram a equipa, promovendo maior eficácia dos cuidados, mais segurança para o utente e satisfação dos enfermeiros. No entanto, algum défice de liderança na prática deste método, na distribuição de trabalho pelos enfermeiros, pode ter alguma tendência em segmentar essa distribuição, caindo no modelo funcional e, o que para ser evitado, exige grande dinamização do grupo por ocasionar distribuição não equitativa do trabalho. É um método que se suporta num grande espírito de equipa e nas qualificações interpessoais. Neste método e no que respeita às prioridades no planeamento de cuidados, as decisões são tomadas pelo enfermeiro responsável.

O líder da equipa é designado pelo enfermeiro chefe de entre os enfermeiros com maiores qualificações. Aquele tem a responsabilidade de planificar a distribuição de cuidados, afetando os doentes aos diferentes membros da equipa, tomar a decisão quando existem discordâncias técnicas ou coordenar o trabalho em situações específicas; é esta delegação de autoridade que permite à equipa exercer com maior autonomia. Este método favorece as relações intragrupais, reforçando a liderança e a comunicação na equipa, dinamizando o contributo do conhecimento de cada membro, com o objetivo de potenciar o todo num

aproveitamento de todas as capacidades dos enfermeiros, apoiando os elementos menos experientes na equipa (Frederico e Leitão, 1999).

Nos anos sessenta foi desenvolvido nos hospitais da University of Minnesota, EUA, o método de enfermeiro de referência, o qual segundo Parreira (2005), “*permite á enfermagem utilizar e sintetizar todas as capacidades cognitivas, psicomotoras e afetivas para avaliar o status e prescrever o atendimento de enfermagem*” (Parreira, 2005, p. 274 citando Deyoung, 1985)

Neste método é aplicado o processo científico de enfermagem e o enfermeiro é responsável pelo planeamento, prestação e avaliação dos cuidados aos doentes que lhe estão atribuídos, desde o internamento até à alta. O enfermeiro de referência delega as funções em enfermeiros associados para que seja garantida a plena continuidade dos cuidados.

A criação da relação de confiança entre o enfermeiro e o doente é favorecida por este método e é promovido o exercício da autonomia profissional e a capacidade de decisão do enfermeiro, enquanto possibilita a parceria de cuidados entre o enfermeiro e o doente, assumindo este uma elevada participação no seu processo de cuidados. Deste modo, é mais exigente nas qualificações e conhecimentos técnico-científicos e relacionais dos enfermeiros e obriga a uma dotação mais adequada das equipas, pois apresenta uma dificuldade acrescida na sua aplicação para a prática dos cuidados nas 24 horas e em unidades com elevadas taxas de *turnover*. No entanto, este método tem a vantagem de elevar o nível de individualização dos cuidados, promovendo a sua continuidade e personalização, facilitando a comunicação entre o enfermeiro e os outros atores da equipa de cuidados, promovendo a aplicação do processo de enfermagem de forma contínua, efetiva e global, privilegiando a autonomia do enfermeiro, facilitando o ensino e o planeamento da alta.

Este método de organização dos cuidados de enfermagem é aquele que apresenta mais vantagens no que respeita à autonomia e à decisão e liderança profissional. É o que mais favorece a relação enfermeiro – doente numa criação de laços de parceria nos cuidados que implicam ambos no processo de cuidar com claras vantagens e satisfação para ambos, atribuindo a cada doente o “seu” enfermeiro.

A descrição sumária dos modelos de organização dos cuidados de enfermagem realça os pilares fundamentais em que se deve basear a organização dos cuidados de enfermagem, contudo é forçoso identificar os principais métodos de distribuição do trabalho de enfermagem e, dessa forma, aludir aos métodos de dotação das equipas de enfermagem, que procuramos descrever no subcapítulo seguinte.

1.3. Métodos de Dotação das Equipas de Enfermagem

Virginia Henderson, uma conceituada teórica da enfermagem, defende que a enfermagem tem por função ajudar o indivíduo, doente ou são, na realização das atividades que contribuem para a saúde ou sua recuperação de modo a ajudá-lo a ganhar a autonomia o mais rapidamente possível, funções que o indivíduo executaria sem ajuda se possuísse a força, vontade ou conhecimento necessários (Henderson, 2006).

A enfermagem centra a sua ação na pessoa, no cuidar holístico, na resposta global e integrada às necessidades identificadas. A presunção do cuidado holístico assenta em processos multi dimensionais complexos que abrangem todos os domínios da enfermagem e suporta-se em metodologias de organização e distribuição da atividade dos enfermeiros, consubstanciada nos princípios da gestão dos recursos humanos, de garantir o número suficiente de enfermeiros com os conhecimentos e as competências adequadas para as respostas às necessidades identificadas.

A conjugação destes dois fatores - número suficiente e competências adequadas – têm sido, certamente, o binómio de resolução mais difícil pelos decisores políticos e administrativos das organizações de saúde. Na realidade, para a determinação do número de enfermeiros, deve considerar-se a relação entre as HCN e as horas de cuidados disponíveis, a distribuição diária dos enfermeiros segundo uma relação de 50% no turno da manhã, 30% no turno da tarde e 20% no turno da noite, a duração da jornada laboral e a compensação das ausências (férias, folgas e absentismo da equipa).

No que se refere às garantias dos saberes e competências adequadas, esta exigência reporta-se à complexidade dos cuidados e à necessidade destes serem assegurados nas 24 horas, 365 dias por ano. Em termos de encargos deve sublinhar-se que o corpo de enfermagem de qualquer unidade hospitalar, sendo o de maior dimensão, é certamente o que consome mais recursos. Em Portugal, num estudo efetuado por Candeias em 2003, esses encargos já ascendiam a 16% do orçamento da tutela da saúde.

Sendo os enfermeiros um recurso tão “caro” à organização, então a sua otimização deverá ser um imperativo de gestão, pois assim será efetivamente conseguida uma diminuição

dos custos e o aumento da produtividade. A este propósito Macaia (2005), referindo Gillies, afirma que a *“qualidade dos cuidados de enfermagem aumenta se houver equilíbrio na relação entre a carga de trabalho e a dotação do pessoal de enfermagem, ou seja, quando os índices de utilização do pessoal oscilam entre 90 e 110%. Quando há défices importantes de pessoal a qualidade dos cuidados pode estar deteriorada, na medida em que o excesso de trabalho prejudica a realização dos procedimentos da enfermagem.”*(Macaia, 2005, p. 58)

Para os decisores e gestores de saúde encontrar o modelo mais adequado ao dimensionamento da equipa é uma das suas mais complicadas tarefas, e essa complicação aumenta quando o decisor não equaciona, nem tipifica com exatidão a necessária distribuição do trabalho de enfermagem em conformidade com as necessidades que lhe são colocadas. É necessário que estes decisores considerem a opinião de Burhans (2008) de que *“os doentes são admitidos nos hospitais porque necessitam de cuidados de enfermagem. Se assim não fosse, a quase totalidade dos tratamentos poderia ser feita em regime de ambulatório”* (Burhans, 2008, p. 12) Deste modo teremos que adequar os RHE às necessidades identificadas, respondendo com eficácia e eficiência dentro da qualidade esperada e com os custos controlados, apesar de se tratar de uma tarefa árdua.

Vários autores têm vindo a debater o tema enquanto se foi construindo o conceito de “dotações seguras” utilizado pelo ICN como tema das comemorações do Dia Internacional do Enfermeiro em que estas são definidas como *“o número adequado de pessoal para ir de encontro à complexidade das necessidades dos clientes num determinado espectro de ambientes”* (Finlayson, 2002; ICN, 2006; Rajecki, 2009; Tevington, 2011).

Chiavenato (2005) considera que as profundas alterações socioeconómicas na consequência da evolução industrial do último século tem condicionado o conceito de recursos humanos, sobretudo no que se refere à sua valorização dentro das organizações, dando-lhes cada vez maior importância na estratégia e no desenvolvimento da sua ação, incorporando hoje qualificações que o fazem derivar para o “conceito de capital humano”(Cunha, Rego, Cunha, & Marques, 2010; Nelas, 2013), o qual vai sendo preferido relativamente ao conceito de recursos humanos.

Em relação à Enfermagem, Macaia (2005) afirma que o dimensionamento de equipas de enfermagem deve: ser suportado com elementos referentes às características dos cuidados

a prestar e à metodologia de trabalho implementada; considerar o grupo profissional em todas as suas vertentes (qualificação/experiência), bem como a relação jurídica de emprego e quantidade de pessoal, o tipo de horário a realizar, a tabela remuneratória e a taxa de absentismo; e, ainda, ter em conta a estrutura da instituição.

O ICN (2006), considera ainda que os pressupostos da quantidade e do nível de competências para a satisfação das necessidades devem atender à manutenção da qualidade dos cuidados aos doentes, das vidas profissionais dos enfermeiros e dos resultados da organização.

De acordo com a Associação de Enfermagem do Estado da Carolina do Norte, referida pelo ICN (2006), as dotações devem incorporar “*a complexidade das atividades e intensidade do trabalho, os níveis de preparação, competência e experiência dos enfermeiros, o desenvolvimento do pessoal dos cuidados de saúde, o apoio da gestão, o ambiente contextual e tecnológico e a proteção de quem comunique situações anómalas*” (ICN, 2006, p. 6) Nessa mesma publicação, o ICN apresenta os princípios da Associação Americana de Enfermagem para as dotações seguras de enfermagem conforme os descrevemos na tabela 1.

Tabela 1 - Matriz para a tomada de decisão relativa às dotações

Itens	Elementos / definições
Doentes	Características dos doentes e número de doentes aos quais estão a ser prestados cuidados
Intensidade da unidade e dos cuidados	Intensidade individual dos doentes; intensidade através da unidade (tendo em consideração a heterogeneidade dos ambientes); variabilidade dos cuidados; admissões, altas e transferências; volume.
Contexto	Arquitetura (dispersão geográfica dos doentes, dimensão e disposição dos quartos dos doentes, arranjo de todas as unidades de cuidados aos doentes e assim por diante); tecnologia (<i>beepers</i> , telemóveis, telefones, computadores); mesma unidade ou agregado de doentes.
Especialização	Curva de aprendizagem para indivíduos e grupos de enfermeiros; consistência, continuidade e coesão do pessoal; formação cruzada; controlo da prática; envolvimento em atividades para a melhoria da qualidade; expectativa profissional; preparação e experiência.

Fonte: (International Council of Nurses, 2006)

Estes quatro elementos são fundamentais na adequação dos recursos de enfermagem. Também Macaia (2005) considera que elementos como a metodologia e o tipo de

cuidados a prestar, o tipo de horário, a remuneração, a estrutura da organização, também são características fundamentais para o dimensionamento adequado dos recursos de enfermagem, assim como, não se podem descurar, pela sua importância intrínseca, a qualidade e a segurança dos cuidados, ou a sua eficiência e equidade.

Por seu lado, Frederico e Leitão (1999), citando Rodrigues Filho (1992) referem que as metodologias de cálculo de pessoal de enfermagem se dividem em três grandes áreas: (i) Metodologia descritiva que utiliza os dados relativos ao número de horas de cuidados ou a dimensão das equipas, relacionando-os com dados da produção, tais como a taxa de ocupação, número de admissões de doentes ou doentes saídos; (ii) Metodologia administrativa que se centra na análise trabalho das unidades, dos profissionais, ou de departamentos específicos, valorizando a identificação das tarefas, o fluxo da produção de cuidados, a organização e a simplificação do trabalho; e (iii) Metodologia de pesquisa operacional que tem por objetivo central a criação de modelos matemáticos destinados a resolver os problemas, utilizando dados reais e explicando os procedimentos de forma a alcançar as melhores soluções.

Na sua tese de doutoramento, Freitas (2015) identifica a “Disponibilidade em qualquer altura de enfermeiros na quantidade adequada”, a “Disponibilidade em qualquer altura de enfermeiros com a combinação adequada de competências”, a “Prestação de cuidados de enfermagem de qualidade” que satisfaçam as necessidades dos clientes e a manutenção de um “Ambiente Seguro”, como os elementos estruturalmente mais importantes do conceito de “dotação segura de enfermagem”, (Freitas, 2015, p. 31) e estuda-os de forma exhaustiva, concluindo pela sua importância na qualificação e quantificação das equipas de enfermagem.

Em 2008, a *Agency for Healthcare Research and Quality* (AHRQ) apresenta no livro “*Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses*”, capítulo 25, um modelo demonstrativo da relação entre as necessidades de planeamento dos recursos em função das necessidades de cuidados e os fatores que influenciam os resultados (Clarke *et al.*, 2008).

Numa adaptação, livre, desse modelo conceptual de relacionamento entre a dotação de enfermagem e a qualidade e segurança dos cuidados ao doente, recriámos o modelo de “Dotação para a qualidade e segurança dos cuidados de enfermagem”, onde está

clarificada a associação entre as dotações de enfermagem e os resultados obtidos no doente, em particular os relacionados com a segurança dos cuidados, como os eventos adversos e as complicações evitáveis (figura 4).

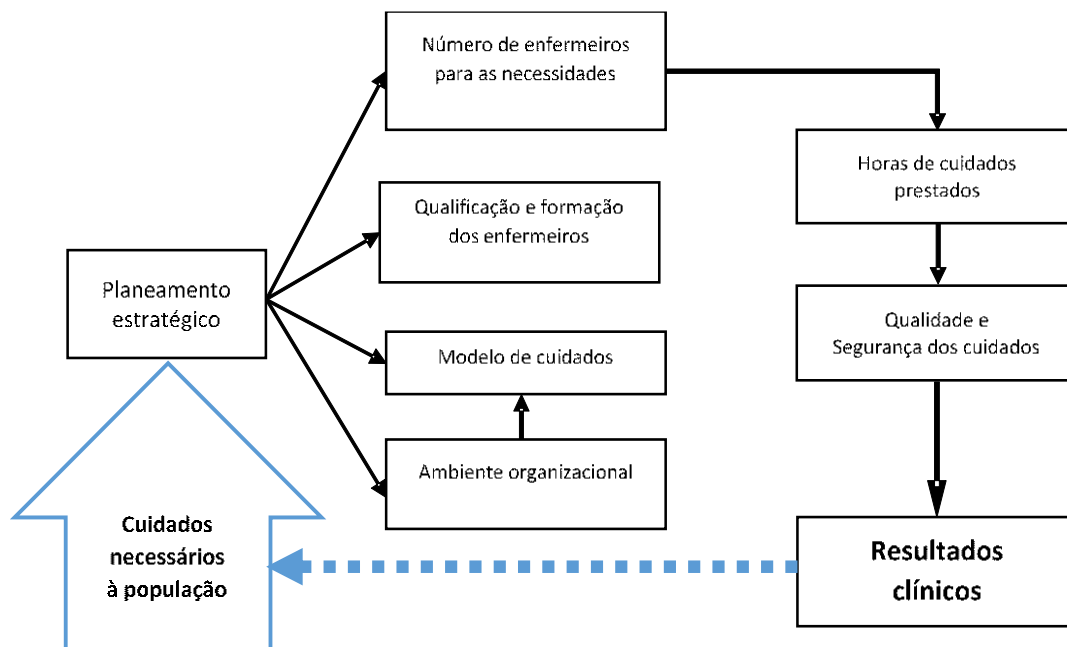


Figura 4 - Modelo de “Dotação para a qualidade e segurança dos cuidados de enfermagem”

A necessidade de garantir as práticas seguras, que previnem e diminuem os potenciais riscos de ocorrência de eventos adversos, devem ser consideradas de forma estratégica como uma pré-condição para a qualidade dos cuidados.

Partindo do princípio que os decisores, em resposta às necessidades de cuidados da população a que devem responder, deliberam sobre as dotações de enfermagem para aquelas respostas. Consideramos, neste modelo, que essa decisão é, naturalmente, influenciada por constrangimentos económicos e políticas de saúde, pela regulação profissional, pela estratégia de organização dos cuidados e do modelo organizacional, bem como pelo mercado de trabalho. Os decisores devem considerar que a qualidade dos cuidados de enfermagem é influenciada: pelas características individuais de cada profissional, em particular pelos seus conhecimentos e experiência; pelas necessidades, complexas e individuais, de cada doente; pelo clima e cultura organizacional; pelas condições de trabalho; e pela disponibilidade e organização da restante equipa.

Esse exercício de planeamento influenciado pelos pressupostos acima referidos irá refletir sempre uma equipa dotada de recursos e de competências que visa responder às necessidades da população assistida. Esta dotação considera os aspetos da quantidade e da qualidade da equipa, ou seja, não tem apenas o número adequado, mas possui, também, as competências necessárias.

O Royal College of Nursing na sua publicação “*Guidance on safe nurse staffing levels in the UK*” (Royal College Nursing, 2010) aborda de uma forma muito estruturada o dimensionamento das equipas de enfermagem e a determinação da dotação adequada. Procurámos redesenhar uma adaptação deste modelo, respeitando na sua essência a conjugação dos vários fatores que interferem diretamente com a construção e determinação da dotação da equipa, tanto no número de efetivos quanto na sua composição, em termos de competências (figura 5).

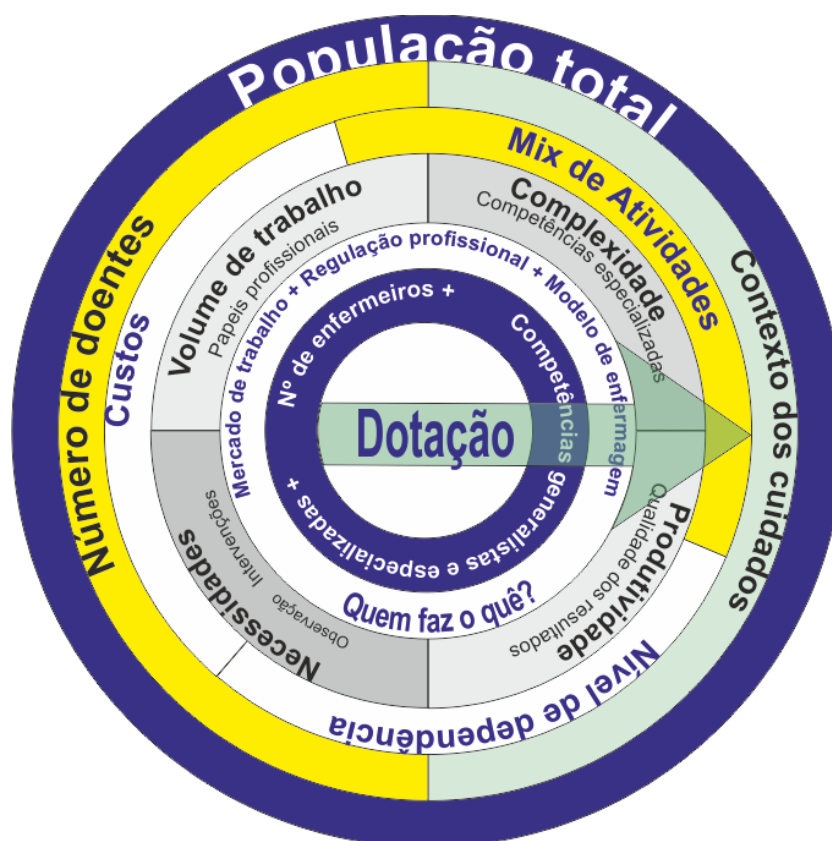


Figura 5 - Fatores a considerar na dotação e competências da equipa

No nosso modelo as premissas globais relacionadas com “a população total”, a quem são dirigidos os cuidados, bem como “o número de doentes”, que deles necessitam e os

diversos “*contextos dos cuidados*”, são os fatores primordiais e deles emergem questões da organização, tais como o “*nível de dependência*” individual, o “*mix de atividades*” necessário para dar resposta e os “*custos*” que lhe estão reportados. Estes três pressupostos enquadram, por um lado, a resposta às “*necessidades*” de observação e de intervenção identificadas e à “*complexidade*” das situações elencadas para resposta mais competente e especializada e, por outro lado, procuram responder através do “*volume de trabalho*” e da “*produtividade*” dos profissionais visando o melhor desempenho dos papéis de cada um no sentido da melhor qualidade dos resultados obtidos.

É na clarificação do “*quem faz o quê?*”, que respondendo ao “*mercado de trabalho*”, garantindo o respeito pelo normativo da “*regulação profissional*” e do “*modelo de organização dos cuidados de enfermagem*” que se determina o “*número*” e a “*competência profissional*” adequada para dar resposta às necessidades da população, ou seja, determina-se a dotação da equipa de enfermagem, sempre na certeza de que esta dotação influencia diretamente o contexto dos cuidados e por essa via todo o modelo.

No mesmo documento e, referindo Buchan (2000), é apresentado um modelo de planeamento, controlo e disponibilidade dos recursos disponíveis (figura 6).

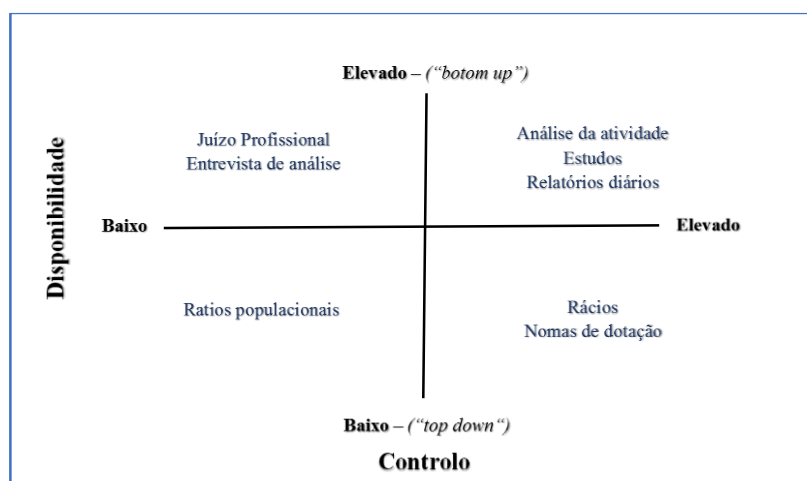


Figura 6 - Modelo de planeamento, controlo e disponibilidade de recursos

Avaliando a amplitude de controlo, verificamos que a abordagem de uma combinação de competências pode ser a melhor solução, mas pode não ser viável na prática, devido ao

modelo de controlo vigente. O modelo de planeamento da disponibilidade de recursos apresenta dois “*métodos de planeamento*”.

Um dos métodos baseado nos históricos de rácio doentes /enfermeiro e nas taxas de ocupação, resulta do juízo profissional realizado num nível estratégico e político e pode ser caracterizado como mais rígido, com o controle central sobre a alocação e planeamento dos recursos e com reduzida avaliação na área operacional (“*top down*”). São exemplos deste método o *Benchmarking* e os rácios (Enfermeiro / cama ocupada, Enfermeiro / doente).

O outro método mais descentralizado, apresenta os mecanismos de planeamento e cálculo da equipa baseados na identificação das prioridades locais e em fatores que influenciam a carga de trabalho dos enfermeiros, por exemplo: grau de dependência dos doentes ou previsão de admissão de doentes (“*bottom up*”), os dados que consubstanciam a decisão são recolhidos nos contextos ao nível operacional e fundamentam a construção da equipa.

A enfermagem é, talvez, o recurso mais dispendioso de uma instituição. Os custos de enfermagem por cama variam significativamente, contudo, nem sempre estão relacionados com a qualidade do serviço. É importante que os enfermeiros gestores utilizem métodos de dotação das equipas, os quais vão desde os mais rápidos e simples de utilizar, como o “*Professional judgement approach*” (juízo profissional), até aos que são de maior dificuldade e exigência com abordagens mais robustas e estatisticamente suportadas, como é o caso do “*Regression-based systems* (sistemas baseados na regressão).

No que se refere à organização e dimensionamento da equipa de enfermagem, Hurst (2003) realizou uma revisão sistemática de literatura sobre os métodos de estimação do tamanho e constituição de equipas de enfermagem, destacando os seguintes como os mais frequentemente utilizados nas atividade de dimensionamento das equipas de enfermagem: “*Professional judgement approach*” (juízo profissional); “*Nurses per occupied bed method*” (enfermeiros por cama ocupada); “*Acuity-quality method*” (qualidade – acuidade); “*Timed-task/activity approaches*” (tarefas / atividades cronometradas); “*Regression-based systems* (sistemas baseados na regressão).

Para o RCN, o método do “juízo profissional” é o método mais consensual, é moderadamente utilizado no serviço público de saúde inglês e consiste na determinação

das necessidades de enfermeiros por turno e o consequente cálculo das horas de cuidados de enfermagem necessárias por semana, donde se calcula o número de enfermeiros necessários de acordo com o seu horário / disponibilidade semanal e integrando a taxa de 22% correspondente ao absentismo e aos tempos de folga e férias. Este método contabiliza o tempo para a passagem de turno – 30 minutos entre os turnos da manhã e da tarde e 15 minutos entre a tarde e a noite e a noite e a manhã. Trata-se de um método de rápida e fácil utilização, não complexo e de fácil atualização e monitorização. A sua baixa adaptabilidade às variações da procura é a sua principal fragilidade. No entanto, consiste numa metodologia com pouca objetividade e baixa flexibilidade para as alterações das necessidades da procura.

O método do “*número de enfermeiros por cama ocupada*” é de fácil utilização e frequentemente utilizado no NHS, consiste num modelo matemático que estabelece o rácio de enfermeiros em função do número de camas, considerando o histórico de ocupação de um grande número de hospitais ingleses, por área de cuidados, por valência e por nível de competências da equipa de enfermagem.

É um método de fácil construção e avaliação e permite monitorizar outros métodos, contempla o nível de competências da equipa e responde bem às variações da procura. Este método inclui a contabilização dos cuidados indiretos e taxa de absentismo e baseia-se na existência de um banco de horas para fazer as compensações necessárias e relacionadas com ausências inesperadas. Não é uma metodologia sensível ao grau de dependência dos doentes nem às condições do contexto dos cuidados.

O método da “*qualidade-acuidade*” incorpora as características dos doentes na construção da equipa de enfermagem, considerando o seu grau de dependência, para que os doentes sejam distribuídos por categorias, às quais é atribuído um determinado tempo de cuidados, incluindo os tempos para pausas e a taxa de absentismo. O método avalia o tamanho e a composição das equipas de enfermagem de forma a suprir as necessidades da procura, tendo em atenção o grau de dependência dos doentes.

Para este cálculo, é necessário categorizar os doentes e determinar os tempos de cuidados para cada categoria.

O método contabiliza não só o tempo de cuidados diretos, mas também as interrupções (refeições, pausas e outros intervalos), atribuindo uma percentagem de cerca de 22% a adicionar ao tempo de cuidados diretos (Hurst *et al.*, 2008)

Segundo Hurst *et al.* (2008), este modelo considera várias etapas que se iniciam com a obtenção do número médio de doentes por grau de dependência, categorizado entre 1 e 4, seguindo-se a identificação e registo do tempo médio para cuidados diretos por cada categoria de dependência e por dia, de acordo com as valências observadas. Estes tempos são depois convertidos em rácios ao dividirem-se pelas categorias identificadas. Estes rácios ao serem multiplicados pelo número médio de doentes em cada categoria de dependência permite obter o índice de volume de trabalho ou acuidade (daí o nome do método), que é igual ao número de horas de cuidados de enfermagem necessários para cuidar o número de doentes identificados. A conversão do total de horas de enfermagem para a semana em equivalentes de tempo completo, identifica o número efetivo de enfermeiros a tempo completo adequado para as necessidades identificadas na unidade estudada.

Este método adapta-se às necessidades e às alterações no número e tipo (gravidade/dependência) dos doentes, utilizando fórmulas matemáticas para cálculo das dotações que são sensíveis à quantidade e ao tipo de cuidados e é ainda suportado por padrões de qualidade devidamente estabelecidos. Recentemente foi atualizado para adicionar a componente da complexidade da atividade, a qual deve ser revista anualmente e identifica as múltiplas competências / qualificações necessárias para a dotação.

É um método com grande adaptação às flutuações da procura, facilitando a resposta às necessidades quer em número, quer em grau de dependência dos utentes, é de fácil informatização e possibilita a criação de indicadores de desempenho, no entanto pode tornar-se dispendioso porque implica uma parametrização complexa e uma rigorosa temporização das atividades, o que se mostra difícil, em particular na determinação dos cuidados subjetivos.

Outro método de uso comum, “*baseado na regressão*”, consiste em estabelecer uma previsão, através de uma análise de regressão, da variação do número de enfermeiros com a variação da quantidade de cuidados (Hurst *et al.*, 2008), durante um determinado período de tempo.

Uma vez concluído este passo e analisada a variação das duas variáveis, é possível estabelecer o número de enfermeiros e a composição da equipa de enfermagem. Este método centra-se na análise meramente estatística e assenta no estabelecimento de uma previsão de recursos através da aplicação de testes de regressão, quer da variação do número de efetivos (enfermeiros), quer da variação da quantidade de cuidados prestados. Pela análise da variação encontrada estabelece-se a dotação da equipa de enfermagem. Trata-se, efetivamente, de um método matemático que apresenta capacidade de antecipar as respostas por assentar nas previsões da procura, sendo de fácil utilização e pouco exigente em recursos, no entanto, é um método que exige o domínio das ferramentas estatísticas para a sua conceção e implementação.

Outro método, designado de “*abordagens de tarefas / atividades cronometradas*”, é suportado pela quantificação das atividades desenvolvidas, através da temporização de todas as atividades de enfermagem planeadas, tendo um forte impacto no tempo usado nos cuidados de enfermagem.

As necessidades de cada doente são identificadas e registadas e a cada uma é adicionada uma percentagem de tempo para cuidados indiretos e pausas (Royal College Nursing, 2010), já que é através desse cálculo, que se torna possível determinar o número de horas de enfermagem necessárias e, dessa forma determinar o número de enfermeiros necessários. Este método surge pela exigência de contemplar as necessidades reais em cuidados de enfermagem, e considera que o tipo e frequência das intervenções de enfermagem requeridas pelos doentes constituem um melhor previsor de necessidades de recursos de enfermagem do que nível de dependência dos doentes. O mesmo método procura responder mais diretamente às necessidades dos doentes e tem por base a atividade efetivamente realizada pelos enfermeiros, considerando o tempo que realmente é utilizado para a execução de cada uma delas.

As necessidades dos doentes são identificadas e o tempo utilizado pelo enfermeiro nas atividades executadas para a sua satisfação é contabilizado. O modelo comporta ainda uma percentagem relativa aos cuidados indiretos e às pausas; é de fácil informatização e apresenta grande versatilidade e implica a elaboração e atualização constante do plano de cuidados de enfermagem, pois ele é a base de informação para a atribuição dos tempos necessários para cada intervenção.

As diferentes abordagens referidas servem de base para as diversas aplicações nos diferentes países.

O Brasil dispõe, desde 2004, de regulamentação para o dimensionamento (dotação) das equipas de enfermagem. Este registo foi introduzido pela Resolução COFEN 293/2004 que fixa e estabelece parâmetros para dimensionamento do quadro de profissionais de Enfermagem nas unidades assistenciais das “*Instituições de Saúde e Assemelhados*”(COFEN, 2004). Esta legislação impõe as regras na construção das equipas de enfermagem dando relevo ao número de profissionais para garantir a segurança, a qualidade assistencial e a continuidade dos cuidados. Na construção deste modelo são consideradas as características das instituições, tais como a sua estrutura organizacional e física, o tipo de serviços prestados, a complexidade e tecnologia dos serviços, a política de recursos humanos e financeira, as atribuições e competências e os indicadores institucionais e nacionais.

Na Austrália, em março de 2002, foi implementado nos hospitais públicos da região ocidental, uma metodologia de dotações de enfermagem centrada nas horas de cuidados por doente e por dia.

Este método utiliza uma abordagem "*bottom up*" para classificar os doentes segundo a sua complexidade, níveis de intervenção, graus de dependência e emergência da situação dos doentes.

Num estudo realizado em 2011, em três hospitais de adultos na cidade de Perth, foi analisado um período de 4 anos, com o objetivo de determinar o impacto deste método de dotação em catorze eventos sensíveis aos cuidados de enfermagem (Twigg *et al.*, 2011). O estudo identificou, a nível hospitalar, reduções significativas em nove eventos sensíveis aos cuidados de enfermagem (mortalidade, complicações do sistema nervoso central, úlceras de pressão, trombose venosa profunda, sepsis, úlcera, gastrite, choque, hemorragia digestiva alta, paragem cardíaca, pneumonia e demora média).

A nível de unidade foram encontradas reduções significativas do número de ocorrências em 5 eventos adversos (mortalidade, choque, paragem cardíaca, úlcera, gastrite, hemorragia digestiva alta, infeções do trato urinário e demora média).

Os resultados alcançados demonstram evidência científica para suportar a implementação desta metodologia de dotação de recursos de enfermagem e realça a importância das

dotações de enfermagem para a segurança do paciente e a necessidade de esta evidência dever influenciar os decisores políticos (Twigg *et al.*, 2011).

Nos Estados Unidos, em 1999, a Califórnia foi o primeiro estado a estabelecer legislação a impor níveis mínimos de pessoal de enfermagem por doente em todos os seus hospitais. Apesar de muita oposição da gestão das unidades, a lei foi implementada em janeiro de 2004. Desde então, 14 estados do distrito de Columbia aprovaram leis semelhantes e outros 17 estados estão em processo de legislação e a implementação nacional estará para muito breve.

Vários estudos ao longo dos últimos anos vem demonstrando que a implementação dos rácios de enfermeiros por doente “*tem efeitos consideráveis sobre a mortalidade do doente cirúrgico*”(Aiken *et al.*, 2002; Baker *et al.*, 2004; Needleman *et al.*, 2011).

Numa pesquisa efetuada em 2006, com 22.336 enfermeiros e os registos de alta dos hospitais da Califórnia, Nova Jersey e Pensilvânia, os investigadores estabeleceram uma relação entre o número de óbitos e as dotações de enfermeiros, tendo concluído que teria havido cerca de 11% menos mortes em Nova Jersey, se tivesse implementado a lei dos rácios.

Na Pensilvânia esse valor era de cerca de 14% por cento menos. No que se refere aos resultados apenas entre os doentes de cirurgia geral e só naqueles dois estados, a implementação dos rácios de enfermagem da Califórnia salvaria 468 vidas. (Aiken *et al.*, 2010).

Na europa foi realizado um estudo transversal com doentes e enfermeiros, no âmbito do consórcio RN4CAST, com o objetivo de determinar se os hospitais com uma boa organização dos cuidados (com as melhores dotações de enfermeiros e o melhor ambiente de trabalho) podem afetar o atendimento ao doente e a estabilidade da força de trabalho de enfermagem. Neste estudo, foram inquiridos os enfermeiros de hospitais de agudos (488 em 12 países europeus e 617 nos Estados Unidos), e os doentes de 210 hospitais europeus e 430 norte-americanos, num total de 33.659 enfermeiros e 11.318 doentes na Europa e 27.509 enfermeiros e mais de 120.000 doentes nos Estados Unidos. Nos enfermeiros foi pesquisado o ambiente de trabalho, o *burnout*, a insatisfação, a intenção de deixar o emprego no próximo ano, a segurança do doente, a qualidade do atendimento, os resultados dos doentes (satisfação geral com cuidados de enfermagem, disponibilidade

para recomendar hospitais). Os resultados obtidos mostram que os relatos de fraca qualidade dos cuidados de enfermagem variam de país para país, de 11% (Irlanda) a 47% (Grécia). Também na atribuição do nível de segurança ao seu hospital, a opinião dos enfermeiros varia entre 4% (Suíça) a 18% (Polónia). Foram ainda identificadas taxas elevadas de: *burnout* na enfermagem na Holanda (10%), na Grécia (78%); insatisfação no trabalho na Holanda (11%) e na Grécia (56%); e intenção de deixar o trabalho nos EUA (14%) e na Finlândia e na Grécia (49%). A participação dos doentes também variou consideravelmente de país para país de 35% na Espanha a 61% na Finlândia e Irlanda (Aiken *et al.*, 2012). Os resultados mostram, ainda, que melhorar os ambientes de trabalho e reduzir os rácios de doentes por enfermeiro estão associados ao aumento da qualidade dos cuidados e à satisfação dos doentes. O estudo conclui que os *deficits* na qualidade de cuidados hospitalares são comuns em todos os países.

Enfermeiros e doentes que concordam que os hospitais com um bom atendimento poderão ser mais recomendados. A melhoria dos ambientes de trabalho hospitalar, que inclui a vertente da adequação de recursos, pode ser uma estratégia de custo relativamente baixo e para melhorar a segurança e qualidade da assistência hospitalar e aumentar a satisfação dos doentes.

Nos hospitais europeus, depois do ajuste das características dos hospitais e dos enfermeiros, apresentavam metade das probabilidades de relatar uma baixa qualidade dos cuidados e para considerar baixos níveis de segurança dos doentes.

Os resultados foram semelhantes na Coreia do Sul, onde, num estudo transversal em 58 hospitais foi verificado que um maior número de doentes por enfermeiro e um ambiente de prática mais pobre aumentam a incidência de eventos adversos nos doentes (Cho, Chin, Kim, & Hong, 2016).

Alguns autores atribuem à grande criadora da enfermagem moderna, Florence Nightingale, também a criação de um modelo de classificação de doentes, outros identificaram essa utilização a partir dos anos 30 do século passado (Gouveia, Mendes, Luz, e Silva, 2010) como resultado dos estudos efetuados em hospitais dos Estados Unidos.

Históricamente, só nos anos 60, houve um importante desenvolvimento científico, com a inclusão da Divisão de Investigação Operacional do Hospital da Universidade de Johns Hopkins em estudos sobre os sistema de classificação de enfermagem.

Tambem no Reino Unido se desenvolveram vários estudos com a finalidade de encontrar modelos para o dimensionamento de equipas de enfermagem.

Em Portugal, o Ministério da Saúde, em 1983, deu inicio ao programa de implementação do sistema de informação para a gestão dos hospitais, onde foi incluído um projeto, na área da enfermagem, que tinha por objetivo principal *“dotar os serviços de uma ferramenta que permitisse identificar com segurança e rigor as grandes assimetrias identificadas no dimensionamento e distribuição das equipas de enfermagem”*, uma vez que não existia qualquer instrumento que permitisse medir as necessidades e as respostas em cuidados de enfermagem (ACSS, 2011, p. 1).

Ao tempo, constatou-se que os indicadores utilizados para o dimensionamento das equipas não correspondia às necessidades em cuidados de enfermagem, nem o sistema de financiamento que emergia (GDH) contemplava os cuidados de enfermagem.

Assim tornava-se evidente a necessidade de identificar as principais atividades de cuidados de enfermagem e definir os níveis de dependência dos doentes para cada uma dessas atividades.

Foi com este objetivo que se idealizou o projeto do Sistema de Classificação de Doentes baseado em níveis de Dependência em Cuidados de Enfermagem que passamos a descrever no próximo subcapítulo.

1.4. Sistema de Classificação de Doentes Baseado em Níveis de Dependência de Cuidados de Enfermagem

O projeto iniciou-se em 1983 num grupo de cinco hospitais (*Hospital de Pulido Valente e Hospitais Distritais de Abrantes, Bragança, Beja e Torres Novas*), utilizou a metodologia GRASP (*Grace Reynolds Application of Peto*) que resulta de investigação desenvolvida no *Medical College of Georgia*, tendo sido constantemente melhorado. É um método que tem em atenção o atendimento personalizado dentro dos padrões de qualidade definidos, caracterizando os doentes de acordo com indicadores críticos, segundo as suas necessidades em cuidados de enfermagem (Frederico e Leitão, 1999).

Este método foi testado com sucesso em 1976 nos EUA e teve a consultoria de uma enfermeira administradora do *Charlton Memorial Hospital de Fall River – USA* (Veiga, Simões, e Campos, 2000). O projeto tinha como pressupostos a análise global das atividades de enfermagem mais frequentes, a definição correta das funções do pessoal e a tradução em tempo (horas de cuidados) das necessidades em cuidados de enfermagem (diretos e indiretos).

As atividades selecionadas foram a alimentação, os cuidados de higiene, a movimentação, a eliminação, a terapêutica e os tratamentos, os sinais vitais e as atividades de avaliação e planeamento dos cuidados.

O método considera o total de cuidados diretos e indiretos e atividades imprevistas, podendo fornecer dados para análise comparativa entre utilizadores, para ajudar a tomada de decisão num nível estratégico e veio proporcionar, ao enfermeiro gestor, a possibilidade de gerir os recursos de uma forma mais eficiente, permitindo o planeamento dos cuidados e a melhor gestão dos recursos necessários e disponíveis na unidade.

No SCD/E o cálculo das horas totais de cuidados inclui todos os cuidados prestados diretamente ou indiretamente pelo enfermeiro e corresponde à seguinte fórmula (ACSS, 2011):

$$\text{Horas Cuidados Totais} = \text{Horas Cuidados Diretos} + \text{Horas Cuidados Indiretos}$$

Neste contexto, as atividades que concorrem para o cuidado global do indivíduo, mas que não podem ser identificadas diretamente com a pessoa alvo dos cuidados, são os chamados cuidados indiretos, onde se enquadram atividades como a passagem de turno ou a preparação do material e equipamento.

Já os cuidados diretos são todas as atividades planeadas, dirigidas e executadas no indivíduo alvo dos cuidados, como por exemplo a administração de terapêutica, os cuidados de higiene ou a alimentação.

As horas de cuidados diretos são obtidas pela utilização de um formulário (quadro de classificação de doentes) onde estão descritas as atividades mais comuns nos cuidados de enfermagem (*higiene e conforto, alimentação, movimentação, eliminação, terapêutica, tratamentos, avaliação de sinais vitais/outras avaliações, actividades especiais e avaliação e planeamento de cuidados*). Estas são as atividades de vida diária comuns a todas as pessoas, e as requeridas mais vezes, e por um maior número de doentes, e as atividades relacionadas com a terapêutica instituída tem forte impacto na carga de trabalho dos enfermeiros.

Desde o seu início este projeto teve vários momentos de desenvolvimento. Assim, durante os primeiros três anos foi: feita a necessária adaptação à realidade portuguesa; definidas as atividades de enfermagem enquadradas nas funções da carreira de enfermagem; efetuado o estudo de frequências e tempos padrão para os cuidados diretos e indiretos pela Universidade Nova de Lisboa, que culminou na construção do primeiro quadro de classificação de doentes, para a medicina e cirurgia.

Em 1987 iniciou-se a aplicação nos cinco primeiros hospitais, tendo-se iniciado o processo de adequação do quadro de classificação de doentes para obstetrícia, criado o manual de normas e procedimentos em cuidados de enfermagem e dando-se início ao alargamento a mais dois hospitais.

Até 1994 foi concluída a construção do quadro de classificação de doentes para obstetrícia e feita a primeira revisão do quadro de medicina e cirurgia. Foram integrados mais 8 hospitais, tendo desistido um dos hospitais piloto em 1992.

Entre 1997 e 2001 foram integrados dezoito novos hospitais e concluída a revisão do quadro de medicina e cirurgia e a adequação do quadro de classificação de doentes para

a pediatria. Em 1997 iniciou-se o processo de auditoria externa e foi feita a instalação da aplicação informática do sistema nos primeiros dez hospitais.

O quadro de classificação de doentes é a peça fundamental do SCD/E, é nele que são refletidas a maior parte das necessidades de cuidados mais representativos dos doentes. Resultante da colaboração de outros profissionais, em particular os assistentes operacionais, na execução de algumas tarefas relacionadas com a atividade dos enfermeiros e sustentado em alguns estudos desenvolvidos localmente foi acordado quantificar o tempo de colaboração destes profissionais em 13.5% sobre as horas de cuidados necessárias (Correia e Ribeiro, 2007).

A fórmula de cálculo identificada pelo grupo de trabalho foi atualizada em 2005, por uma norma da Secretaria Geral do Ministério da Saúde e, mais recentemente, num despacho ministerial que deu corpo ao resultado do grupo de trabalho criado para o efeito.

O sistema utiliza uma metodologia prospetiva que se baseia no planeamento de cuidados e permite calcular as horas de cuidados necessárias, por doente, para as 24 horas seguintes, que quando multiplicadas pelo número de doentes internados na unidade nesse dia, fornece um importante indicador de gestão – *“as horas de cuidados necessárias por dia de internamento (HCN/DI)”*.

Para a determinação deste indicador o enfermeiro responsável pela prestação dos cuidados aos doentes internados inicia o processo de classificação dos seus doentes, através da avaliação diária das necessidades e planeia as intervenções para as 24 horas seguintes registando-as no Quadro de Classificação de Doentes. Desta avaliação diária das necessidades em cuidados de enfermagem dos doentes internados e dos cuidados efetivamente prestados obtêm-se as HCN/DI.

A metodologia de cálculo de pessoal centrada no SCD/E procura adequar as reais necessidades de cuidados de enfermagem dos doentes à quantidade de cuidados efetivamente prestados para responder às necessidades. Este SCD/E pode ser encarado como um sistema fiável, embora se possa considerar que os sistemas de classificação deste tipo não representam tudo o que os enfermeiros fazem, nomeadamente, pela dificuldade na documentação dos cuidados indiretos.

É importante referir que o sistema tem em vista a organização das atividades desenvolvidas para a prestação de cuidados a cada doente, determinando o tempo

consumido em cada uma, permitindo, pela soma dos tempos, indicar o total necessário para cada doente, ao mesmo tempo que utiliza um quadro de classificação baseado na combinação de diversos indicadores, o que permite atribuir a cada doente um determinado nível de cuidados que o caracteriza (Van den Heede *et al.*, 2009).

O sistema baseado na informação apurada pelo enfermeiro responsável, através da realização diária da classificação individual dos seus doentes e o seu registo na plataforma informática, calcula a diferença entre as horas de cuidados necessárias e as horas de cuidados disponíveis, identificando as horas de cuidados prestadas.

O enfermeiro gestor elabora o relatório diário dos doentes internados no serviço, onde estão incluídas as horas de cuidados prestados.

As horas de Cuidados Prestados por Dia de Internamento consistem no número de horas de cuidados de enfermagem que efetivamente foram prestados em cada dia. Excluem-se as horas do enfermeiro gestor, assim como, os tempos regulamentados para as refeições, formação em serviço e outras situações legalmente previstas.

O Quadro de Classificação de Doentes permite estabelecer as horas de cuidados necessárias por doente, que relacionadas com o número de doentes internados naquele dia permite obter o indicador de gestão - HCN/DI

Este quadro permite, igualmente, comparar as horas de cuidados requeridas pelos doentes com as horas de cuidados disponíveis, de modo a otimizar os recursos disponíveis através de uma gestão flexível entre serviços ou outros mecanismos para aumentar estes recursos, sendo que na maioria dos serviços apresenta um deficit de enfermeiros (ACSS, 2013, 2014b; Administração Central do Sistema de Saúde, 2012). Este parâmetro é um indicador de gestão que se encontra quantificado nos relatórios do anterior Instituto de Gestão Informática e Financeira da Saúde (IGIF), atual ACSS, sobre os resultados de aplicação do SCD/E. Operacionalmente é medido em pontos, (1 ponto = 6 minutos), tendo em conta que os pressupostos da dotação do pessoal de enfermagem nas unidades consideram 1 hora como unidade de medida.

Com a avaliação diária das necessidades dos doentes internados, em cuidados de enfermagem e dos cuidados efetivamente prestados obtém-se Indicadores, tais como: HCN/DI e HCP/DI. Através da relação entre estes dois indicadores, $[(HCN/HCP) * 100]$,

determina-se este indicador (taxa de utilização dos enfermeiros), o qual deverá ser o mais próxima possível dos 100%.

O SCD/E tem como objetivo a determinação, validação e medição do nível de cuidados individualizados através da identificação e classificação dos doentes em horas de cuidados de enfermagem necessários para as 24 horas seguintes.

Os sistemas de classificação de doentes *“ajudam os gestores de enfermagem a controlar custos, a melhorar a assistência aos doentes usando apropriadamente os recursos financeiros”* (Harper & McCully, 2007, p.1), pois permitem mais qualidade nos cuidados, maior adequação das dotações e melhor a gestão orçamental com uma efetiva redução dos custos.

Desde 2011 que se encontra publicado o *“Guia de Recomendações para o Cálculo da Dotação de Enfermeiros no Serviço Nacional de Saúde”*, motivado pela necessidade de fazer refletir num *“modelo de organização de recursos humanos essencial à qualidade da prestação dos cuidados e à segurança, contribuindo para o reforço na prestação de cuidados de enfermagem no SNS, como um todo coeso, coerente e sustentável”*. A sua publicação assumia que a *“dotação de enfermeiros, sem descurare a produtividade e a satisfação dos profissionais e dos cidadãos, se encontra intimamente conexa com a qualidade dos cuidados prestados e com a segurança do utente.* (Ordem Enfermeiros, 2011)

Este guia veio dar corpo à experiência do SCD/E, reconhecendo que este visa de forma objetiva e uniforme, identificar e caracterizar as necessidades dos doentes em cuidados de enfermagem, através da sua categorização por indicadores críticos e segundo um padrão de qualidade definido.

Atualmente o sistema está implementado em serviços de internamento hospitalar de quarenta e nove hospitais e, no ano de 2013, abrangeu 383 serviços (ACSS, 2014b) de quase todas as valências garantindo uma metodologia prospetiva que tem em conta as necessidades em cuidados de enfermagem de cada doente internado, o movimento assistencial e as especificidades de cada serviço utilizador e que *“consiste na categorização dos doentes por indicadores críticos, de acordo com as suas necessidades em cuidados de enfermagem e produz dados, informação e conhecimento, que permite a normalização de conceitos, facilita a comunicação entre serviços e entre Hospitais, induz*

a melhoria da qualidade na prestação de cuidados de enfermagem e, sobretudo, otimiza a gestão de recursos de enfermagem ao produzir indicadores de gestão de qualidade, de eficácia e de eficiência” (ACSS, 2012), fornecendo informação diária, possibilitando o efetivo planeamento e gestão dos recursos para responder às necessidades esperadas nas 24 horas seguintes e é reconhecido como ferramenta importante e indispensável no planeamento e dimensionamento das equipas de enfermagem para garantir a qualidade e a segurança clínica dos cuidados prestados.

Entre 2011 e 2013, de acordo com os relatórios do SCD/E, e respeitando a um universo de 49 unidades hospitalares, num total superior a 375 serviços, distribuídos por todo o país, verificamos que ocorreu um aumento de 5% no número de doentes classificados, o que representa um aumento de 5% nas HCN identificadas e de 4% nas HCP disponibilizadas. Estes dados representam um desvio negativo médio de -2823 horas de cuidados disponibilizados aos doentes internados.

Pela apreciação da tabela 2 verificamos que, no universo dos hospitais do SCD/E, nos anos a que reporta o nosso estudo, existiu sempre um défice de enfermeiros em tempo completo superior a -2.700, o que se traduziu num défice continuado superior a 6 enfermeiros por dia e por unidade classificada.

Apesar da ligeira melhoria em 2012 (de -6.5 para -6.1), em 2013 voltou a registar-se uma subida para os -6.5. Esta é uma tendência que tem vindo a manter-se ao longo dos últimos anos. As tentativas de regulação das dotações de enfermagem remontam, pelo menos formalmente, a 1989, sendo obra da então Direcção Geral dos Recursos Humanos.

Tabela 2 – Indicadores Globais de Produtividade, Anos de 2011-2013

Ano	Totais Gerais							Valor médio por DI				
	Hospitais	Serviços	NºClas	HCN	HCP	Varição	ETC	HCN/DI	HCP/DI	Defice	%Utí	ETC
2011	49	375	2 356 855	12 853 149	8 833 011	-4 020 138	-2 802	5,5	3,7	-1,7	145,5	-6,5
2012	49	399	2 406 925	12 949 615	9 035 206	-3 914 409	-2 728	5,4	3,8	-1,6	143,3	-6,1
2013	49	383	2 485 894	13 441 333	9 225 723	-4 215 610	-2 938	5,4	3,7	-1,7	145,7	-6,5
Média Total	49	386	2 416 558	13 081 366	9 031 313	-4 050 052	-2 823	5,4	3,7	-1,7	144,8	-6,4

Fonte: Ministério da Saúde, ACSS, Relatório do Sistema de Classificação de Doentes em Enfermagem (2011, 2012, 2013)

A fórmula de cálculo que então vigorou foi atualizada em 1999 por um grupo de trabalho que envolveu enfermeiros da área da docência e da prestação de cuidados. *“A dotação de pessoal de enfermagem nos seus aspectos quantitativos e qualitativos tem uma grande importância nas organizações do Serviço Nacional de Saúde”* (Ministério da Saúde; Departamento dos Recursos Humanos da Saúde, 1999), esta é uma afirmação inserta na *“Nota Prévia”* do relatório elaborado pelo grupo de trabalho constituído com o objetivo de atualizar a fórmula de cálculo das necessidades de pessoal de enfermagem.

Nesse mesmo documento sustenta-se a importância do trabalho na constatação de que *“os enfermeiros têm plena consciência do relevante papel que desempenham no sistema de saúde apoiando-se na investigação em enfermagem e na aplicação dos seus resultados como factor indispensável a um exercício profissional no domínio científico, técnico e humano, no sentido de uma adequação dos cuidados de enfermagem às exigências crescentes da sociedade e á consciencialização da população do seu direito a cuidados de saúde de qualidade”* (Ministério da Saúde; Departamento dos Recursos Humanos da Saúde, 1999).

Os registos que nos foram facultados continham todos os registos referentes às unidades de medicina, cirurgia geral e ortopedia dos hospitais solicitados, num total de 1.799.276 registos.

Para este exercício utilizámos todos os serviços das três valências que identificámos nos critérios de inclusão. A distribuição encontrada é homogénea e parece refletir a realidade do país. Para o MS foi assumido, desde 1999, que *“A dotação de pessoal de enfermagem nos seus aspectos quantitativos e qualitativos tem uma grande importância nas organizações do Serviço Nacional de Saúde”*(Ministério da Saúde; Departamento dos Recursos Humanos da Saúde, 1999), no entanto quando analisamos os registos do SCD/E ficamos com a sensação de que esse desiderato ainda não foi alcançado.

Pela observação da tabela 3 verificamos que, em termos médios, o défice de horas de cuidados de enfermagem por dia de internamento se cifra entre as -1,5 horas na cirurgia e as -2,8 horas na medicina. Em termos globais para as três valências em estudo e no período em análise esse défice cifrou-se acima dos 4 milhões de horas para o total de 1.799.276 doentes classificados.

Tabela 3 – Variação do número de HCN/HCP por valência nos anos 2011 a 2013

Serviço	NDI	HCN	HCP	DEFICE HCP-HCN	HCN/DI	HCP/DI	TxUtilização	DEFICE HCP/DI-HCN/DI
Cirurgia	570 644	2 973 530	2 112 388	-861 142	5,2	3,7	140,8%	-1,5
Medicina	896 972	5 657 333	3 130 534	-2 526 798	6,3	3,5	180,7%	-2,8
Ortopedia	331 660	1 756 780	1 096 070	-660 710	5,3	3,3	160,3%	-2,0
Total	1 799 276	10 387 644	6 338 993	-4 048650	5,8	3,5	163,9%	-2,3

Fonte: Ministério da Saúde, ACSS, IP, Relatório do Sistema de Classificação de Doentes em Enfermagem (2011, 2012, 2013)

Ao analisarmos a variação entre as HCN/DI e as HCP/DI, ou seja, a taxa de utilização dos enfermeiros verificamos que essa taxa é, em média, muito superior aos “desejáveis” 100%, cifrando-se em valores médios superiores aos 160%, sendo mesmo superior aos 180% nos serviços de medicina. Nesta breve análise da realidade portuguesa devemos realçar o facto de, em termos gerais, qualquer doente internado nas unidades de medicina, cirurgia ou ortopedia dos hospitais com o SCD/E implementado terá sempre um défice de cuidados de enfermagem, na ordem das 2 horas por doente e por dia de internamento.

Os dados disponíveis vêm confirmar a importância do estudo que estamos a desenvolver pois, o facto de se encontrar um défice acentuado nas HCP/DI (em média -2,3 horas), essa situação, de acordo com a literatura mais atual, reflete-se nos resultados obtidos pelos doentes (*patients outcomes*), e que constituem os eventos adversos que consubstanciam as nossas variáveis dependentes.

1.5. Os eventos adversos em contexto hospitalar

Um primeiro estudo sobre as condições de segurança dos doentes internados, realizado nos hospitais de Nova Iorque, em 1984, cujos resultados foram publicados pela escola de Harvard em 1990 (Leape *et al.*, 1991), aponta para a ocorrência de eventos adversos em 3,8% da população internada, sendo que destes cerca de 14% sofreu um evento grave que lhe agravou muito a sua condição de saúde. Este estudo veio dar uma visibilidade, até então inexistente, e consciencializar a opinião pública sobre a necessidade de rever as condições de segurança em que eram cuidados os doentes hospitalizados (Brennan *et al.*, 1991). Após esta publicação os eventos adversos ganharam espaço de debate e informação junto da comunidade científica que foi replicando as metodologias e elaborando novos estudos em todas as latitudes e com resultados muitos semelhantes. São exemplo os estudos efetuados nos hospitais do Utah e do Colorado em 1992 que mostram uma prevalência de 2.9% de eventos adversos, sendo que destes cerca de 50% seriam acidentes evitáveis (Thomas *et al.*, 2000).

No mesmo sentido, os estudos referidos por Castilho (2014), na sua tese de doutoramento, apontam para a ocorrência de eventos adversos na mesma ordem de grandeza: Dinamarca (10%), Nova Zelândia (10%), Canadá (7.5%) e Brasil (7.6%). Em qualquer dos estudos os autores apresentam valores acima dos 35% para referirem os casos evitáveis.

Na mesma linha de resultados, um estudo realizado em Espanha mostrou a prevalência de eventos adversos na ordem dos 8.4% dos doentes internados, sendo que 43% foram considerados evitáveis e 31.4% prolongaram o internamento (Aranaz-Andres *et al.*, 2009). Também em Portugal, em 2011 foi apresentado um estudo sobre a prevalência dos eventos adversos em três grandes hospitais de Lisboa, no qual foi observada uma taxa de prevalência de 11,1% de eventos adversos nos doentes internados, sendo que foi registado um aumento médio de 10,7 dias na duração do internamento (Sousa, Uva, Serranheira, Leite & Nunes, 2011)

Numa análise global podemos concluir que a prevalência de eventos adversos ronda a média dos 9,7%, (2,9% e 16,6%) e que cerca de 50% foram eventos que podiam ter sido evitados.

Hoje são inúmeras e diversificadas as abordagens usadas por Benner et al., 2002, Page, 2004, para estudarem o fenómeno dos eventos adversos, contudo a comunidade científica é consensual em considerar que

“A prestação de cuidados de saúde em contexto hospitalar se desenvolve num sistema complexo e adaptativo onde os profissionais tomam decisões, agem e não estão imunes ao erro. A possibilidade de ocorrerem incidentes, capazes de comprometer a segurança do doente, faz parte do dia-a-dia dos prestadores de cuidados que laboram neste sistema. Neste contexto, embora se assuma a segurança dos cuidados como uma responsabilidade multiprofissional, reconhece-se que a profissão de enfermagem desempenha um papel chave no desenvolvimento de cuidados de saúde seguros, uma vez que os enfermeiros gerem muitos dos fatores ambientais, cuidam do doente durante as 24 horas, asseguram a continuidade dos cuidados durante o internamento, articulam a sua atividade com os diversos profissionais e prestam a maior parte dos cuidados diretos ao doente” (Castilho, 2014, p. 25)

A importância dos cuidados de enfermagem na prevenção dos eventos adversos e na segurança dos doentes tem sido objeto de vários estudos, particularmente os liderados por Linda Aiken em que é salientada a relação entre as equipas de enfermagem e os resultados nos doentes, sendo demonstrado que melhores rácios enfermeiro/doente estão associados a melhores resultados (Clarke, 2008; Kavanagh *et al.*, 2012; McHugh *et al.*, 2013; Needleman *et al.*, 2011; Seago *et al.*, 2010)

É reconhecido que os cuidados de enfermagem são um elemento chave no processo de cuidados ao doente internado em ambiente hospitalar. A segurança desse ambiente depende, e muito, da atividade presencial dos enfermeiros e a sua disponibilidade é crítica para a qualidade dos resultados obtidos pelo doente, sendo já identificados, no doente, os resultados que melhoram quando existem mais e melhores cuidados de enfermagem.

Os enfermeiros são o principal sistema de vigilância de um hospital e são eles que normalmente detetam a maioria das complicações e a maioria dos erros de medicação. Numa entrevista publicada no Nursing Economics, Aiken afirmava que a adequação das

equipas de enfermagem às necessidades dos doentes se faz refletir nos resultados obtidos na saúde das pessoas (Smith, 2002). Essa adequação das equipas iria permitir aos enfermeiros “*ter tempo*” para os doentes, melhorando a relação com estes e com a equipa e “*ter tempo*” para discutir e planear os cuidados com outros enfermeiros, para assim melhor adequar as respostas às necessidades dos doentes.

Tal como afirma (Page, A, 2004, p. 32), “*os olhos, os ouvidos, os conhecimentos e as intervenções dos enfermeiros*” são cruciais para “*detetar, corrigir e prevenir as falhas que ocorrem no sistema de saúde*”.

É incontestável o papel dos enfermeiros na segurança dos cuidados prestados em contexto hospitalar, o qual ultrapassa muito o âmbito desejável dos cuidados diretos ao doente. São muitas destas “*atividades indiretas*” para garantir que a prestação de cuidados decorra com a normalidade possível, que ocupam o tempo disponível para a prestação de cuidados diretos.

Mas o défice das dotações de enfermeiros também está associado a outros eventos adversos, tais como o aumento do tempo de internamento ou complicações, como infeções respiratórias ou do trato urinário, úlceras por pressão e aumento da mortalidade (Cimiotti, Aiken, Sloane, & Wu, 2012; da Silva Versa, Inoue, Nicola, & Matsuda, 2011; Needleman *et al.*, 2011; Seago, *et al.*, 2010). Aliás, já em 2002 a Joint Commission considerava o défice dotacional de enfermeiros como um fator de risco em 24% dos eventos sentinela referenciados.

Existe já uma série de indicadores de referência que associam o défice de cuidados de enfermagem à ocorrência de eventos adversos.

A Associação Americana de Enfermeiros estruturou a “*National Database of Nursing Quality Indicators*” e efetuou um conjunto de estudos que permitiu validar indicadores como as quedas, úlceras de pressão, infeções associadas associada ao ventilador e infeção do sistema urinário associada a cateterismo, entre outros.

No mesmo sentido o *International Council of Nurses* tomou uma posição em que considera a importância da presença dos enfermeiros em todas as vertentes da segurança do doente e da redução dos riscos associados aos cuidados (ICN, 2006, 2015).

É o exercício de proximidade dos enfermeiros que lhes permite prevenir, detetar e corrigir em tempo útil as situações de risco durante a prestação de cuidados, pelo que um defice

de proximidade pode acarretar as falhas de vigilância e correção adequadas às situações que podem desencadear eventos adversos (Kavanagh *et al.*, 2012).

Mas o tempo disponível para os cuidados torna-se mais essencial para o défice de cuidados, quando temos de contar com comportamentos de sobrevalorização de atividades e o respetivo envolvimento em funções de substituição de outros profissionais, ou quando, como refere Castilho aludindo a Madalosso “*a ausência ou limitação de registos sistematizados que documentem a atividade dos enfermeiros, a delegação de cuidados sem supervisão adequada, o distanciamento entre o aprendido e o executado na vida profissional, o não respeito pelas leis de exercício profissional, associada a baixa auto estima e valorização profissional*” (Castilho, 2014, p. 78) estão presentes.

As contingências sócioeconómicas têm levado à implementação de estratégias de redução dos custos com os recursos e com a duração do período de internamento, em particular pela implementação dos cuidados ambulatoriais e reforçando as respostas mais complexas e que consomem mais qualificações e maior vigilância, embora esta se considere que a maior complexidade e maior dependência em cuidados de enfermagem, nem sempre é devidamente ajustada com dotações adequadas, quer em número de profissionais quer em qualificações dos enfermeiros (Page, 2004) Este facto é agravado pela pressão para redução de custos com os recursos humanos, gerando assim alterações profundas e dificilmente geridas na organização dos cuidados de enfermagem, alterando os processos de tomada de decisão para os cuidados e para a organização do trabalho do enfermeiro (Aiken *et al.*, 2012).

O impacto destas medidas nos resultados dos doentes, embora ainda não esteja suficientemente estudado, parece influenciar negativamente, quer no ambiente de trabalho, quer na satisfação dos profissionais, potenciando os erros e facilitando as situações de rutura em processos habituais, muitas vezes de difícil solução.

Em Portugal o exercício da enfermagem é regulado pela Ordem dos Enfermeiros, estando definido no Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro (Decreto-lei 161/96, artº 4º), como “...*a profissão que, na área da saúde, tem como objetivo prestar cuidados de enfermagem ao ser humano, são ou doente, ao longo do ciclo vital, e aos grupos sociais em que ele está integrado, de forma que mantenham, melhorem e recuperem a*

saúde, ajudando-os a atingir a sua máxima capacidade funcional tão rapidamente quanto possível”.

A Ordem dos Enfermeiros defende que, no dever de respeito pelo Código Deontológico a que é obrigado o enfermeiro procura, sempre uma prática profissional de excelência no exercício, assumindo o dever de:

- ”a) Analisar regularmente o trabalho efetuado e reconhecer eventuais falhas que mereçam mudança de atitude;*
- b) Procurar adequar as normas de qualidade dos cuidados às necessidades concretas da pessoa;*
- c) Manter a atualização contínua dos seus conhecimentos e utilizar de forma competente as tecnologias, sem esquecer a formação permanente e aprofundada nas ciências humanas;*
- d) Assegurar, por todos os meios ao seu alcance, as condições de trabalho que permitam exercer a profissão com dignidade e autonomia, comunicando, através das vias competentes, as deficiências que prejudiquem a qualidade de cuidados;*
- e) Garantir a qualidade e assegurar a continuidade dos cuidados das atividades que delegar, assumindo a responsabilidade pelos mesmos;*
- f) Abster-se de exercer funções sob influência de substâncias suscetíveis de produzir perturbação das faculdades físicas ou mentais” (Lei n.º 156/2015, de 16 de Setembro, 2015 Artº 109º)*

Os enfermeiros quando expostos a excesso de trabalho agem de forma protetora dos doentes mais graves, centrando nestes a sua maior atenção o que poderá contribuir para diminuir os cuidados a outros doentes. Contudo, é por demais, evidente que seria impensável estudar com detalhe todas as situações de eventos adversos que ocorrem na população hospitalizada e relacioná-los com a prática (ou a negligência) dos cuidados de enfermagem.

A *Agency for Healthcare Research and Quality* identificou e validou um conjunto de indicadores de qualidade e segurança, onde se podem identificar alguns tipos de eventos adversos associados à prática de cuidados de enfermagem e, de alguma forma, relacionados com a subdotação das equipas de enfermagem (AHRQ, 2003).

A enfermagem é uma profissão de cuidado próximo, e essa proximidade valoriza a profissão e tem na ação de vigilância, realizada pelo enfermeiro, a sua expressão mais efetiva.

Esta vigilância entendida como um processo científico, cognitivo e fundamentado no exercício de observar atentamente, identificar as alterações clinicamente significativas, avaliar e calcular o risco e responder de forma adequada e preferencialmente antecipada a cada situação, por forma a prevenir complicações evitáveis, na monitorização de alterações da condição do doente e na intervenção precoce em situações de emergência (Benner, Malloch, & Sheets, 2010). A falha mais grave de vigilância muito relacionada com o “*tempo disponível para os cuidados*” é a falta no socorro ao doente “*failure to rescue*”. Este indicador é hoje reconhecido pela AHRQ como um indicador de qualidade, que mede o número de doentes que morrem em consequência de complicações que não foram identificadas em tempo útil.

A segurança do doente sempre dependeu da vigilância dos enfermeiros. São os enfermeiros quem está na primeira linha de observação: avaliando vinte e quatro horas por dia, monitorizando a evolução das condições clínicas e as respostas aos cuidados e tratamentos e disponíveis para o socorrer adequadamente, sendo capazes de prever a ocorrência de complicações, reconhecendo rapidamente os seus sinais e agindo de forma adequada em tempo útil, minimizando assim o risco para o doente. Mas esta vigilância, que é tão mais apertada quanto mais complexa for a situação clínica do doente, exige “*tempo*” e disponibilidade desse tempo para vigiar atentamente o alvo dos cuidados.

O grande objetivo da vigilância consiste na deteção precoce de alterações e início de ações de recuperação do doente e é inerente à capacidade e competência do enfermeiro realizar um julgamento clínico adequado, pressupondo a interpretação da situação e a resposta adequada às necessidades identificadas no tempo e com a eficácia desejável.

O julgamento clínico é determinante nos cuidados de enfermagem prestados. No entanto, a sua realização exige maturidade intelectual e profissional, pois o julgamento impróprio representa uma categoria importante de erro nos cuidados de enfermagem (Phaneuf, 2008).

Para além das situações de avaliação ou o raciocínio inadequado, os julgamentos errados e a incapacidade de reconhecer alguns sinais ou sintomas observados, a delegação indevida e não supervisionada em pessoal menos preparado ou experiente tantas vezes resultante da difícil gestão do tempo, devido a sobrecarga de trabalho, podem potenciar importantes falhas de vigilância e consequente ocorrência de eventos adversos. As úlceras

de pressão são um desses eventos mais comuns e a sua prevalência, como evento adverso, é um dado adquirido apesar de não se encontrar uma metodologia congregadora nos vários estudos encontrados e que sugerem que entre 5% e 15% dos doentes hospitalizados possam sofrer um evento com a úlcera por pressão (Montalvo, 2007).

As consequências são mais importantes quando se considera o efeito na redução da qualidade de vida do doente e família, bem como o aumento das despesas, quer na prevenção quer no tratamento e se assumir que estas situações resultam da associação de fatores relacionados com o doente, o ambiente e o processo de cuidados.

Hoje sabe-se que para além dos fatores predisponentes e intrínsecos a cada indivíduo para o desenvolvimento de UPP, tais como a imobilidade, a alteração da sensibilidade ou a incontinência. Também, existem fatores extrínsecos que podem alterar o desenvolvimento da situação e que dependem dos cuidados de enfermagem, tais como a duração e a intensidade da pressão sobre as proeminências ósseas, o atrito, as forças de tração, a higiene e a humidade (European Pressure Ulcer Advisory Panel e National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2009). É certo que, para esse acontecimento, também concorrem outros fatores, mas o aparecimento de uma nova UPP, é frequentemente entendida como o reflexo de falha nos cuidados de enfermagem, assim como, o sucesso das ações de prevenção, tratamento e recuperação, é considerado indicador de qualidade dos cuidados de enfermagem. Existe um amplo consenso internacional sobre as evidências científicas que suportam a prática dos cuidados na prevenção e tratamento de úlceras por pressão.

Também a infeção associada aos cuidados de saúde é sinónimo de alguma falha do sistema de cuidados. Sabemos que este tipo de infeção associada aos cuidados de saúde é adquirida, pelos doentes e pelos profissionais, em consequência da prestação dos cuidados, dos procedimentos de saúde efetivados, do ambiente em que ocorrem esses cuidados e dos recursos (materiais e humanos) disponibilizados para a sua prestação (European Centre for Disease Prevention and Control, 2013). A OMS também tem vindo a alargar o conceito a outros ambientes de cuidados de saúde que não exclusivamente o hospital.

As infeções associadas aos cuidados de saúde: contribuem negativamente para a segurança dos doentes, pela resistência aos antibióticos, pelo aumento das complicações

e consequente aumento da duração do internamento e mortalidade dos doentes; agravam o sofrimento dos doentes e famílias; prolongam internamentos; e geram custos adicionais nas despesas hospitalares.

Os estudos realizados a nível europeu apontam para uma prevalência de 5 a 10 % de infeções em doentes hospitalizados (DGS, 2013).

O relatório de 2012, sobre a prevalência de infeção adquirida no hospital, identificou uma taxa global de prevalência de 10,6%, salientando como serviços mais críticos as unidades de cuidados intensivos, de reabilitação, de cirurgia e de medicina (Pina, Paiva, Nogueira, & Silva, 2013).

O risco de transmissão existe em todos os momentos da prestação de cuidados de saúde, mas a sobrelotação, a subdotação ou a ausência de pessoal dedicado apenas aos doentes infetados e/ou colonizados, as transferências frequentes de doentes entre serviços e instituições de saúde são alguns dos fatores que contribuem para o aumento do risco de transmissão cruzada de infeções associadas aos cuidados de saúde (IACS), as quais como demonstram vários estudos, podem ser prevenidas.

Tanto em Portugal como nos EUA ou na maior parte dos países, os enfermeiros são sujeitos a elevadas cargas de trabalho devido a quatro razões principais: (1) aumento da demanda de enfermeiros, (2) oferta inadequada de enfermeiros, (3) redução de pessoal e aumento de horas extras e (4) redução da duração do internamento (Carayon & Gurses, 2010).

A procura de cuidados de enfermagem tem origem no aumento da idade da população e consequente aumento das necessidades de acompanhamento das situações de saúde doença, e esta procura não tem sido acompanhada pela adequada oferta de cuidados de enfermagem, nalguns países, porque efetivamente não formam enfermeiros suficientes para as suas necessidades, noutros, como é o caso de Portugal, não contratualizam em função das reais necessidades do país.

No capítulo que subscreveu na “*Patient Safety and Quality. A Evidence-Based Handbook for Nurses*”, Carayon e Gurces (2010) introduziram a proposta de um modelo de trabalho de enfermagem centrado em medidas de quatro níveis: (1) nível da unidade, (2) nível do serviço, (3) nível do doente, (4) nível da situação. Estas medidas podiam ser organizadas numa hierarquia relacionada com o tipo de unidade, em que a medida mais frequente é o

rácio doente-enfermeiro, ou com o tipo de serviço que depende da especificidade do serviço (urgência, bloco operatório, UCI, enfermaria, etc), ou com o tipo de doente, em que o que determina a medida é a condição clínica do doente, p.ex. o seu grau de dependência, ou ainda com o tipo de situação para o que se deve adicionar a necessidade de experiência ou competências específicas para cada situação.

No mesmo documento os autores apresentam (tabela 4) o resumo em que descrevem a relação entre a dotação de enfermagem e a segurança do doente. De acordo com a *Systems Engineering Initiative for Patient Safety* (SEIPS) este “modelo de trabalho de enfermagem” mostra as características estruturais da organização dos sistemas de trabalho de enfermagem e descreve de forma sucinta a associação entre a carga de trabalho de enfermagem e a qualidade dos cuidados e a segurança dos doentes (Carayon & Gurses, 2010).

Tabela 4 - Relação entre trabalho enfermagem e segurança do paciente

<i>Mecanismo</i>	<i>Descrição</i>	<i>Exemplos</i>
<i>Tempo</i>	<i>Enfermeiros que têm sobrecarga de trabalho podem não ter tempo disponível para as tarefas relacionadas com segurança, prestação cuidados seguros, ou monitorização dos doentes pode reduzir a sua comunicação com os médicos e restante equipa de cuidados.</i>	<i>Os enfermeiros manifestam-se sem tempo ou com pouco tempo para a dupla verificação da medicação.</i>
<i>Motivação</i>	<i>Enfermeiros que têm sobrecarga de trabalho podem não estar satisfeitos com o seu trabalho e isso afeta a sua motivação para melhorar a qualidade dos cuidados que prestam.</i>	<i>Pouca ou nenhuma motivação e comprometimento com altos níveis de desempenho, cria frustração e contribui para o desenvolvimento da atitude negativa para com o emprego.</i>
<i>Stress e burnout</i>	<i>Enfermeiros que têm sobrecarga de trabalho podem experimentar situações de stress e burnout o que pode ter impacto negativo na sua performance profissional.</i>	<i>Redução das exigências físicas e cognitivas para readequar as disponibilidades dos enfermeiros.</i>
<i>Erro na tomada de decisão (atenção)</i>	<i>Sobrecarga de trabalho cognitiva elevada (uma dimensão da carga de trabalho de enfermagem) pode contribuir para deslizos ou lapsos.</i>	<i>Esquecimento de administrar medicação.</i>
<i>Violação de regras ou soluções alternativas</i>	<i>Sobrecarga de trabalho aumenta a dificuldade em seguir normas e orientações tais como os compromissos com a qualidade e segurança do doente.</i>	<i>Higiene inadequada das mãos.</i>
<i>Impacto sistémico / organizacional</i>	<i>A sobrecarga de trabalho de um enfermeiro gestor pode afetar a segurança dos cuidados prestados pelos outros enfermeiros.</i>	<i>O enfermeiro sobrecarregado pode não estar disponível para ajudar outros enfermeiro quando necessário.</i>

Fonte: (Carayon & Gurses, 2010, p.740)

A dotação de enfermeiros influencia os eventos adversos. O primeiro mecanismo (tempo) serve para descrever o impacto que cada enfermeiro experimenta com uma sobrecarga de trabalho e o último mecanismo descreve o impacto sistêmico e organizacional que toda a equipa experimenta quando está sujeita a essa carga de trabalho pesada.

A sobrecarga de trabalho de enfermagem tem por consequência, a falta de tempo, ou, pelo menos, dificuldade acrescida na gestão do tempo que o enfermeiro pode disponibilizar para as várias atividades que terá de desempenhar na prestação dos cuidados. Os enfermeiros podem não ter tempo suficiente para executar todas tarefas e isso pode ter impacto na segurança do doente. Esta sobrecarga, também, tem como consequência a deterioração da motivação e a insatisfação no emprego de enfermeiros, o que leva muitos ao absentismo, ao menor desempenho no trabalho, à elevada rotatividade nos serviços, o que potencialmente pode ameaçar a qualidade e a efetividade dos cuidados. Esta é uma das maiores fontes de stress para os enfermeiros, em particular para os que exercem nas unidades mais exigentes e de maior complexidade, tais com as UCI ou a urgência, o que pode levar à angústia e ao *burnout*.

O enfermeiro quando sofre de *stress* e *burnout* tem maior dificuldade em executar os cuidados com a necessária eficiência e eficácia, porque os seus recursos físicos e cognitivos estão reduzidos e isso pode afetar a prestação de cuidados e a segurança do doente (Purcell, Kutash, & Cobb, 2011).

A sobrecarga de trabalho pode, também, contribuir direta, ou indiretamente, para a ocorrência de erros, tanto sejam erros de execução, como os erros de conhecimento. A pressão sentida nestas condições laborais pode ser um fator redutor da atenção dedicada ao exercício da função, criando condições para a ocorrência de erros nos cuidados prestados. Outra forma que reflete a redução da atenção prende-se com a violação das regras que nestas circunstâncias podem ser definidas como desvios deliberados de práticas normalizadas, ou seja, apesar do enfermeiro acreditar que aquelas regras e normativos são importantes para manter a segurança dos cuidados, ele desvaloriza-as por opção de gestão do tempo disponível para os cuidados.

A sobrecarga de trabalho vivida por um enfermeiro não só o afeta individualmente, mas também vai afetar a restante equipa de saúde envolvida no sistema de trabalho do enfermeiro.

A subdotação pode reduzir o tempo que cada enfermeiro dispõe para ajudar os outros enfermeiros e a interagir com os doentes. O desenvolvimento de sistemas de informação informatizados poderá minimizar a questão do tempo, embora, na sua fase de implementação seja um grande consumidor de tempo e de acréscimo de competências e saberes (Kelley, Brandon, & Docherty, 2011; Murphy, 2007; Steiner & others, 2009).

Por outro lado, a rotatividade nas equipas e as mais recentes alterações nos contextos de trabalho, com o principal objetivo de aumentar a exigência e a complexidade dos cuidados, ao mesmo tempo que se desvaloriza o trabalho dos enfermeiros vai, também, potenciando o mal-estar dos profissionais, podendo afetar a qualidade dos cuidados e comprometer a segurança do doente (Benner *et al.*, 2010; Kavanagh *et al.*, 2012).

Enquanto alguns autores advogam que melhorando os ambientes organizacionais podem reduzir as taxas de eventos adversos (Chianca, 2006; Elfering, Semmer, & Grebner, 2006; Tang, Sheu, Yu, Wei, & Chen, 2007), outros, como Benner *et al* 2010. afirmam que os enfermeiros, em contexto de sobrecarga de trabalho podem sentir-se forçados a realizar escolhas potenciadoras de risco para segurança do doente, nomeadamente, a centralização de cuidados em doentes mais graves ou mais instáveis, que podem contribuir para minimizar os cuidados a outros doentes.

Como referimos anteriormente, encontrou-se uma “*linha condutora*” que parece indicar uma ligação entre o modelo de organização dos cuidados de enfermagem, o método de distribuição do trabalho de enfermagem, o grau de dependência dos doentes a disponibilidade de enfermeiros e a segurança dos doentes internados em ambiente hospitalar. Deste modo, o principal objetivo deste estudo é identificar a associação entre as dotações de enfermagem e a ocorrência de eventos adversos, ou seja, pretendemos caracterizar a relação entre o modelo de organização dos cuidados e a segurança desses cuidados, verificada pela ocorrência de eventos adversos.

No próximo capítulo iremos descrever o material e métodos para alcançar aqueles objetivos.

SEGUNDO CAPÍTULO - MATERIAL E MÉTODOS

Neste capítulo descrevemos o plano global da investigação, os procedimentos metodológicos utilizados para colher e tratar os dados usados para testar as hipóteses que formulámos e para fundamentar as opções na abordagem do tema. Abordaremos, também, as questões metodológicas, em particular as relativas ao material e métodos, população e amostra e questões éticas.

O estudo centra-se na procura das relações entre os fenómenos e a nossa principal intenção é caracterizar a relação entre a dotação de enfermeiros e a ocorrência de eventos adversos num dos contextos do exercício e da prática dos cuidados (a enfermagem). Partimos do pressuposto de que os factos ocorrem naturalmente e podem ser explicados pelas teorias, mesmo que estas sejam provisórias (Hill & Hill, 2005).

Apesar da profusão de estudos, em particular do mundo anglo-saxónico, que abordam temas próximos do nosso (Aiken *et al.*, 2012; Cho *et al.*, 2015; Lucero *et al.*, 2010; McHugh *et al.*, 2013, 2016; Tubbs-Cooley *et al.*, 2013), em Portugal esta ainda é uma área de difícil discussão, embora tenha sido tema de teses de doutoramento recentemente concluídas (Castilho, 2014; Costa-Dias, 2014; Freitas, 2015).

Este estudo insere-se no paradigma pós-positivista e tem por base a gestão enquanto suporte da atividade da enfermagem e sendo esta, na epistemologia pós-positivista, integradora dos saberes construídos na prática dos cuidados e que servem de ferramenta para o gestor ir modificando a realidade, e adequando as respostas às necessidades identificadas, criando valor e segurança. Trata-se de um estudo observacional de base populacional e descritivo-correlacional, pois “*tenta explorar e determinar a existência de relações entre as variáveis, com vista a descrever essas relações*” (Fortin, 2003 p 174).

2.1. Finalidade e objetivos do estudo

Esta investigação tem por finalidade caracterizar a associação entre a dotação inadequada de enfermagem e a ocorrência de eventos adversos em doentes durante o seu internamento nos hospitais portugueses com SCD/E implementado, questionando a segurança dos cuidados que lhes são prestados, e deste modo, tratando um dos principais valores e um domínio central da enfermagem.

Procuramos melhorar a compreensão do fenómeno que estudamos e, assim, contribuímos para melhores, e cuidados mais seguros de enfermagem. Ao estudarmos a prática dos cuidados, em especial o exercício da gestão que a influencia diretamente, queremos contribuir para o desenvolvimento profissional procurando melhorar a gestão e o desenvolvimento de um modelo de dotação de recursos de enfermagem que garanta a segurança e melhore a qualidade dos cuidados prestados.

Com este estudo procuramos acrescentar elementos ao corpo de conhecimento da enfermagem e, assim, promover o desenvolvimento da disciplina (Lopes, 2011).

O objetivo principal deste estudo é conhecer a associação entre o défice de horas de cuidados de enfermagem e a ocorrência de eventos adversos (complicações respiratórias, de UPP, de ITU, a demora média de internamento e a mortalidade) nos serviços de medicina, cirurgia e ortopedia dos hospitais com SCD/E implementado.

O estudo contempla uma análise retrospectiva dos registos do SCD/E, no que concerne a HCN/DI e HCP/DI e dos GDH (ACSS, 2014a), no referente aos registos dos diagnósticos de saída, dos doentes com alta processada, referentes ao período compreendido entre 01 de Janeiro de 2011 e 31 de Dezembro de 2013, dos serviços de medicina, cirurgia e ortopedia dos 17 hospitais estudados, de forma a identificar a relação entre o défice de horas de cuidados de enfermagem e a ocorrência de eventos adversos, a mortalidade e a demora média de internamento.

2.2. Desenho da Investigação

Para dar resposta à questão de investigação entendemos adequado realizar um estudo observacional, quantitativo, descritivo e correlacional caracterizado como longitudinal no que se refere ao período a que reporta a informação recolhida.

A opção pelo paradigma quantitativo deve-se à necessidade de melhorar o conhecimento da realidade das questões a investigar e à condição específica do fenómeno em estudo, facilmente quantificável e à presunção de estabilidade no ambiente em que ocorre o fenómeno (Fortin, 2003; Polit & Hungler, 2004)

O nosso estudo situa-se no paradigma quantitativo, descritivo e correlacional por nos parecer o mais adequado para responder à questão que inicialmente colocámos: **Será que as dotações de enfermagem influenciam a segurança dos cuidados de saúde no que respeita a resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem?**

Desde sempre, os enfermeiros gestores procuram adequar os recursos às necessidades identificadas. Este processo torna-se tão mais complicado quanto mais os recursos são finitos e as necessidades mais complexas, a que podemos acrescentar a dificuldade do decisor em equacionar com maior proximidade as efetivas necessidades de cuidados e as adequadas equipas prestadoras.

A adequação dos recursos de enfermagem às necessidades identificadas, garantindo a resposta com eficácia e eficiência dentro da qualidade esperada e com os custos controlados é, sem dúvida, uma tarefa árdua. Por outro lado, vários autores têm vindo a identificar associação entre o défice de cuidados de enfermagem e a ocorrência de eventos adversos, o aumento da demora média do internamento e até o aumento da mortalidade (Aiken *et al.*, 2012)

Partindo deste pressuposto relacional entre a dotação de enfermeiros e os resultados sensíveis aos cuidados de Enfermagem, faz-nos sentido analisar o modelo de gestão que está subjacente às dotações de Enfermagem utilizadas em Portugal, e as suas implicações nos resultados de saúde dos cidadãos internados nos hospitais.

2.3. Identificação e designação das variáveis e modelo de análise

Na expectativa de identificar a adequação da oferta de cuidados, ou seja, a disponibilidade de recursos humanos para as necessidades identificadas foi criada uma variável que resulta da diferença entre as HCP e as HCN, a que chamámos “Défice de Horas de Cuidados”, sendo esta a nossa variável independente.

Para o cálculo das Horas de Cuidados Necessários por dia de Internamento (HCN/DI), o enfermeiro responsável pela prestação dos cuidados ao doente avaliado, inicia o processo de classificação dos seus doentes, através da avaliação diária das necessidades e planeia as intervenções para as 24 horas seguintes registando-as no Quadro de Classificação de Doentes. É desta avaliação diária das necessidades em cuidados de enfermagem dos doentes internados que se obtém as HCN/DI.

- HCN/DI – Número de horas de cuidados necessários por doente internado e por dia, trata-se de um indicador do SCD/E que é diariamente identificado pelos enfermeiros e registados nos quadros de avaliação do SCD/E.
- HCP/DI – Número de horas de cuidados prestados por doente internado e por dia, é igualmente um indicador do SCD/E e habitualmente mostra desajustamento em relação às necessidades identificadas no doente (HCN/DI), também é diariamente identificado pelo enfermeiro chefe / responsável e registado nos mapas diários.

As horas de cuidados prestados por doente e por dia de internamento consistem no número de horas de cuidados de enfermagem que efetivamente foram prestados em cada dia e a cada doente. Excluem-se as horas prestadas pelo enfermeiro gestor assim como os tempos regulamentados para as refeições, formação em serviço e outras situações legalmente previstas.

São comparadas as horas de cuidados requeridas pelos doentes com as horas de cuidados disponíveis, de modo otimizar os recursos através de uma gestão flexível entre serviços ou outros mecanismos para aumentar estes recursos, sendo que a maioria dos serviços apresenta um défice de enfermeiros (ACSS, 2012). Este parâmetro é um indicador de gestão que se encontra quantificado nos relatórios anuais sobre a produção de cuidados

de enfermagem e os resultados de aplicação do SCD/E (ACSS, 2013, 2014b; Administração Central do Sistema de Saúde, 2012). Operacionalmente é medido em pontos, (1 ponto = 6 minutos de cuidados), tendo em conta que os pressupostos da dotação do pessoal de enfermagem nas unidades consideram 1 hora como unidade de medida.

- DefHCE – Diferença entre o número de HCP e de HCN, calculado a partir do total diário de Horas de Cuidados Prestados (HCP) considerando a distribuição diária de Horas de Cuidados Prestadas (HCP) por dia, em cada Serviço / Unidade, e o número de doentes classificados por dia, nesse mesmo Serviço / Unidade.

Com a avaliação diária das necessidades dos doentes internados em cuidados de enfermagem e dos cuidados efetivamente prestados pode obter-se um indicador que reflita a relação entre ambos, de forma a representar a cobertura dos cuidados necessários, e identificados. Assim, o DefHCE é a diferença entre o número de horas de cuidados prestados (HCP) e o número de horas de cuidados necessários (HCN) para o total dos doentes da unidade e no dia a que se refere, e é definido no presente estudo na seguinte fórmula:

$$DefHCE = HCP - HCN$$

Trata-se da identificação das horas de cuidados que não foram prestados, mas que foram quantificados como necessários para cada doente. Este défice determina a indisponibilidade temporal para a cobertura dos cuidados necessários. Para a obtenção deste elemento utilizam-se os registos do SCD/E, quer no resultado das classificações efetuadas (HCN), quer na contabilização dos recursos de enfermagem disponíveis (HCP).

Um dos indicadores que o SCD/E nos permite é a taxa de utilização dos enfermeiros, o DefHCE traduz essa taxa em horas de cuidados, dando uma visão mais quantificável das necessidades em recursos de enfermagem.

As variáveis dependentes (resultado / impacto) são os eventos adversos que nos propomos estudar: complicações respiratórias, infeções do trato urinário, úlceras por pressão, demora média e mortalidade.

Complicações respiratórias - As complicações respiratórias associadas aos cuidados de saúde e que são definidas como “infeção adquirida pelos doentes em consequência dos

cuidados e procedimentos de saúde prestados e que pode, *também, afetar os profissionais de saúde durante o exercício da sua atividade*".

A medida desta variável é efetuada pela contabilização dos registos dos diagnósticos que a compõem, tendo sido utilizados os seguintes diagnósticos da CID, versão 9 – CM, para identificar a variável “complicações respiratórias” (tabela 5):

Tabela 5 – Diagnósticos considerados na variável “complicações respiratórias”

Código	Diagnóstico considerado (ICD-9) para "Complicações respiratórias"
482	Pneumonia bacteriana nao classificavel em outra parte
4829	Pneumonia bacteriana nao especificada
5070	Pneumonite devida a aspiracao de alimento ou vomito
5185	Insuficiencia pulmonar consequente a traumatismo e/ou cirurgia
9973	Complicacoes respiratorias de actos medicos ou chirurgicos, ncop
48283	Pneumonia devida a bacteria gram-negativa nao classificada em outra parte
48289	Pneumonia devida a bacteria especificada nao classificavel em outra parte
99732	Pneumonia de aspiracao pos-procedimento

Infeções do Trato Urinário - A Infeção do trato urinário (ITU) caracteriza-se pela invasão e multiplicação bacteriana em qualquer segmento do aparelho urinário. No ambiente hospitalar este tipo de infeções está muito relacionado com a manipulação de cateterismos vesicais e mesmo com o défice de cuidados de higiene perineal. A cateterização vesical prolongada e os cuidados aos doentes com incontinência podem ser relacionados com o aparecimento de situações de infeção do trato urinário.

Para medir esta variável também se utilizou a contabilização dos registos dos diagnósticos que foram utilizados para identificar a variável “infeção do trato urinário” (tabela 6):

Tabela 6 – Diagnósticos considerados na variável “infeção do trato urinário”

Código	Diagnóstico considerado (ICD-9) para "Infeção Trato Urinário"
5990	Infeccao do tracto urinario, local nao especificado
99664	Infeccao ou reaccao inflamatoria devida a algalia

Úlceras por pressão - Segundo Wada (2010) pode definir-se úlcera por pressão como uma lesão localizada que acomete pele e/ou tecidos subjacentes, usualmente sobre uma proeminência óssea. Esta lesão é resultante de pressão, ou pressão associada a

cisalhamento e/ou fricção e é, quase sempre, consequência do incumprimento de boas práticas nos cuidados prestados, agravada com a imobilidade, o compromisso do sistema imunitário e a perda de massa muscular. Já em 1998, a Direção-Geral da Saúde referia em circular informativa que “*o aparecimento de úlceras de pressão, associado ou não a outros fatores, é um indicador da qualidade dos cuidados prestados pela equipe de saúde*”.

Para medir a variável UPP contabilizamos os registos dos diagnósticos que foram utilizados para identificar a presença de, pelo menos, um diagnóstico de “úlceras por pressão” (tabela 7):

Tabela 7 – Diagnósticos considerados na variável “úlceras por pressão”

Código	Diagnóstico considerado (ICD-9) para "Úlceras por pressão"
7070	Úlceras de pressão
70700	Úlceras de pressão, local não especificado
70701	Úlceras de pressão, ombro
70702	Úlceras de pressão, parte alta do dorso
70703	Úlceras de pressão, parte baixa do dorso
70704	Úlceras de pressão, anca
70705	Úlceras de pressão, nádegas
70706	Úlceras de pressão, tornozelo
70707	Úlceras de pressão, calcâneo
70709	Úlceras de pressão, local não classificável em outra parte

Demora média - É definida como a média da duração do internamento durante um determinado período de tempo e é um indicador que exprime o número médio de dias de internamento de um utente num estabelecimento e num determinado período de tempo.

Este valor é obtido pela divisão do número de dias de internamento do utente num período de tempo, pelo número de utentes saídos do estabelecimento nesse mesmo período e é obtida pela fórmula:

$$\text{Demora média} = \frac{\text{n.º de dias de internamento do utente num período de tempo}}{\text{número de utentes saídos nesse período}}$$

No contexto do nosso estudo este indicador foi utilizado em confronto com os valores de demora média *standard* identificados para cada diagnóstico no âmbito dos GDH, constantes da Portaria n.º 163/2013, de 24 de abril.

Mortalidade - A mortalidade é, desde há muito, o indicador que melhor expressa a dimensão da qualidade do cuidado prestado: o resultado final, ainda o mesmo autor conclui, aludindo a Blumberg (1986) que “*um ajuste adequado é muito importante nesse tipo de estudo, pois, pacientes com características de saúde diferenciadas, que implicam diferentes tratamentos, não podem ser analisados como similares*”. (Lucif & Rocha, 2004 p 1)

Neste contexto torna-se evidente que conhecer a gravidade e as comorbilidades a que o doente está exposto e que coexistem com a sua doença principal, pode permitir predizer o risco acrescido de um potencial resultado mais grave.

É portanto adequado ajustar o indicador “Mortalidade” numa relação entre a mortalidade observada e a mortalidade ajustada pelo risco (Costa & Lopes, 2012), ou seja, que não esteja sujeita aos acréscimos de gravidade que as comorbilidades apresentam.

Com o objetivo de fazer o ajuste pelo risco, aplicámos à nossa amostra o **Índice de Comorbilidade de Charlson (ICC)**. Este índice é composto por vinte condições clínicas selecionadas empiricamente com base no efeito sobre o prognóstico de pacientes internados num serviço de medicina geral e foi criado com o objetivo de construir um índice de comorbilidade que discriminasse o prognóstico de paciente em termos da mortalidade no período de até um ano (Charlson, Pompei, Ales, & MacKenzie, 1987).

Com base no risco relativo derivado de análise de sobrevida (*Proportional Hazards Model*) foram selecionadas as dezoito condições clínicas para compor o índice superior a 1,2. O valor do risco apresentado foi arredondado à unidade e criada a pontuação para o índice, conforme a tabela 8.

Tabela 8 – ICC Ponderação das condições clínicas presentes

Peso do ICC	Condição clínica (ICC)	CID-9 (Diagnóstico secundário)
1	Infarto do miocárdio	410-412,414
1	Insuficiência cardíaca congestiva	402, 428
1	Doença vascular periférica	440-447
1	Doença cerebrovascular	430-438
1	Demência	290, 291, 294
1	Doença pulmonar crónica	490-496
1	Doença do tecido conjuntivo	710, 714, 725
1	Úlcera	531-534
1	Diabetes sem complicação	250.0

2	Hemiplegia ou paraplegia	342, 344
2	Doença renal severa ou moderada	403, 404, 580-586
2	Diabetes com complicação	250 (1-9)
2	Tumor	140-195
2	Leucemia	204-208
2	Linfoma	200, 202, 203
3	Doença do fígado severa ou moderada	070, 570, 572, 456.0, 456.2
6	Tumor maligno, metástase	196-199
6	SIDA	279.1

Foram organizados os dados provenientes do sistema de codificação dos GDH referentes aos anos do estudo e identificados, nos diagnósticos secundários dos doentes, os diagnósticos (CID-9) que integraram a nossa pesquisa.

Foram considerados todos os diagnósticos inscritos para cada doente, com exceção do diagnóstico 1 (principal). Para cada caso foi atribuída a pontuação correspondente com base no peso relativo, entre zero (0) e seis (6).

Para além do peso de cada situação clínica, o ICC permite combinar essa avaliação com o fator idade do doente. Para esse efeito, a partir dos 50 anos de idade, é atribuído um (1) ponto por cada dez (10) anos, conforme apresentado na tabela 9:

Tabela 9 – ICC – Ponderação do fator Idade

Grupo etário	Inf a 50 anos	50-59 anos	60-69 anos	70-79 anos	80-89 anos	90 ano ou sup
Pontos	0	1	2	3	4	5

Os dois scores são somados e é criado um único valor para o índice de comorbilidade de Charlson. Para o nosso estudo foi considerado o valor médio do score obtido por todos os doentes (2,3), e foi criada uma variável dicotómica para medir os dois grupos: o grupo com maior risco de mortalidade “acima do valor médio”, e o grupo com menor risco de mortalidade, “abaixo do valor médio”.

Como variáveis de ajustamento ou controlo utilizámos no nosso estudo as seguintes (tabela 10):

Tabela 10 – Variáveis de Ajustamento / Controle

Variáveis de nível I (Utente)	Variáveis de Nível II (Diferenciação)
Grupo Etário	Diferenciação do hospital
Sexo	
Tipo de admissão	
Índice de comorbilidade de Charlson	

A variável “grupo etário” foi criada pela recodificação da variável idade em quatro (4) grupos, cada um representando cerca de 25% do total da amostra: “≤ a 50 anos” (23%); “51- 65 anos” (21%); “66 - 80 anos” (30%) e “> 80 anos” (26%).

As variáveis “Sexo” e “Tipo de admissão” foram tratadas na sua versão original.

A variável “Diferenciação do hospital” foi construída a partir da aplicação da Portaria n.º 82/2014 (Ministério da Saúde, 2014) em que é feita a organização dos hospitais, com base em critérios de influência geográfica, para além de definir a tipologia de cada unidade hospitalar e o tipo de assistência que cada nível deverá assegurar. O nosso estudo utilizou dados de hospitais de nível I, II e III.

Os hospitais de nível I respondem a uma área de influência até 500.000 habitantes, embora apenas se responsabilize pela influência direta nas especialidades que possuam, não assumindo a influência indireta para a sua área; os hospitais de nível II garantem a influência direta e indireta para toda a sua área de influência; Os hospitais do nível III, que assumem a influência direta e indireta para toda a sua área de influência e comportam todas as especialidades médicas e cirúrgicas.

No sentido de ilustrar a génese do problema em estudo esquematizámos o seguinte modelo de “Ocorrência do défice de horas de cuidados de enfermagem” (figura 7).

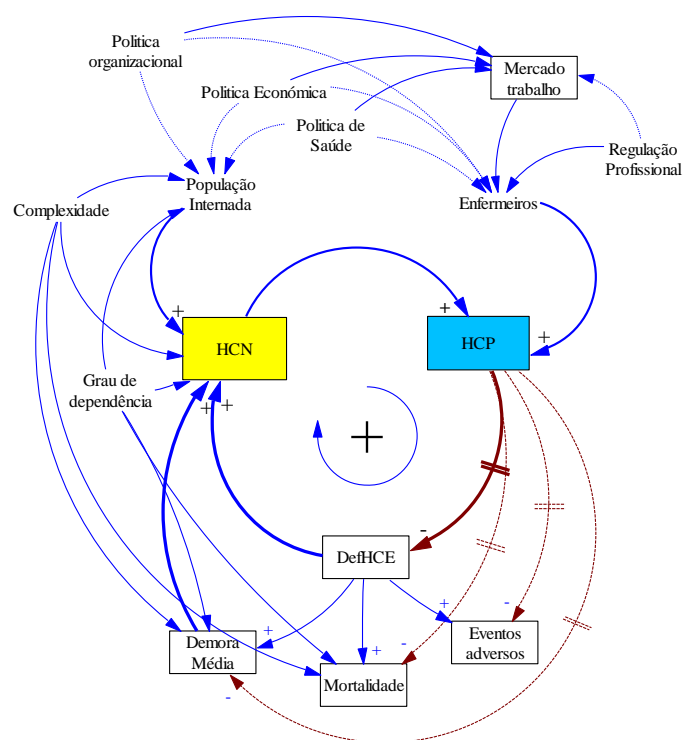


Figura 7 – Modelo da ocorrência do déficit de horas de cuidados de enfermagem

Orientados por este modelo, desenhamos o nosso estudo numa dedução lógica do paradigma da oferta e da procura onde facilmente podemos concluir que sendo a procura, **as necessidades de cuidados**, e a oferta, **os cuidados prestados**, será evidente que essa relação esteja tanto mais equilibrada quanto mais a sua diferença for próxima do zero.

Da literatura consultada detemos uma quase unanimidade na conclusão de que quanto maior e mais negativa for esta diferença, tanto maior será o risco de ocorrência de eventos adversos (Aiken *et al.*, 2014a; Griffiths *et al.*, 2016; Kim *et al.*, 2015; Pitkäaho *et al.*, 2014; Xue *et al.*, 2012).

Estamos, então, à procura de uma relação onde estão envolvidos fenómenos de natureza quantitativa, os quais, de acordo com Pinto e Curto (1999), devem ser estudados estatisticamente numa análise correlação e de regressão, sendo este o teste mais completo que permite ainda determinar formalmente essa relação. Também, Pestana e Gageiro (2008) reforçam que se deve usar a regressão pois, é o modelo estatístico adequado para prever o comportamento de uma variável quantitativa, pela influência de uma ou mais variáveis relevantes de natureza intervalar ou de razão.

No nosso estudo optaremos por um modelo de regressão múltipla pois, contamos com múltiplas variáveis independentes, sendo que esta técnica estatística é descritiva e inferencial e permite a análise da relação entre uma variável dependente (Défice de Horas de Cuidados) e um conjunto de variáveis independentes (ITU, UPP, Complicações respiratórias, Demora média, Mortalidade).

De acordo com Hill e Hill (2005), o principal objetivo da utilização do modelo de regressão linear múltipla é predizer valores de uma variável dependente a partir de uma combinação ponderada de duas ou mais variáveis independentes. Esta técnica permite o cálculo de um coeficiente de correlação múltipla entre a variável dependente e o conjunto de variáveis independentes para medir o grau de associação entre duas variáveis, sendo que quanto maior for a correlação entre as variáveis melhor é a previsão. Os mesmos autores salientam, ainda, que a natureza da relação entre dois valores é observada através do coeficiente de correlação de *Pearson*.

Os dados foram tratados com recurso ao *software* estatístico SPSS® (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 20.0”.

Primeiramente procedeu-se à análise exploratória das variáveis no sentido de verificar os pressupostos da sua utilização e de caracterização e frequência dos dados, utilizando as medidas de tendência central e de dispersão. As variáveis categoriais foram descritas pela frequência absoluta e pela frequência relativa (%); as variáveis quantitativas foram descritas pela média, desvio padrão, mínimo e máximo. Posteriormente, efetuamos a análise bivariada com recurso a medidas de risco, nomeadamente o *odds ratio* (OR), com um intervalo de confiança de 95%.

A associação entre estas variáveis (categoriais e/ou nominais) foi medida através do teste do Qui-Quadrado (Pestana & Gageiro, 2008).

Os testes estatísticos foram efectuados bilateralmente considerando um nível de significância de 5%.

Após identificarmos as variáveis com associação estatística para a ocorrência de eventos adversos construímos um modelo preditor, recorrendo à regressão logística binária para medir o grau de associação entre a nossa variável dependente (mortalidade), controlando o efeito de todas as variáveis independentes introduzidas no modelo (Oliveira, 2009).

Utilizamos a estatística Wald para a significância do coeficiente logístico e avaliamos a adequação do modelo pela utilização do teste de Hosmer and Lemeshow (Hair, Anderson, Tathab, & Black, 2007).

Testamos a validade preditiva do modelo através da sensibilidade e especificidade, do valor preditivo positivo e negativo, da área sob a curva (AUC) ROC (Margotto, 2010).

2.4. Técnica de amostragem

A população do nosso estudo corresponde aos doentes internados e aos enfermeiros em exercício nas unidades selecionadas dos hospitais com SCD/E implementado, nos anos de 2011 a 2013. Para a seleção da amostra foram contemplados os seguintes critérios:

- ✓ As valências escolhidas (medicina, cirurgia e ortopedia) deveu-se a terem tido os primeiros quadros de classificação de doentes a serem construídos;
- ✓ Os hospitais com as três valências com SCD/E implementado há mais de um ano;
- ✓ A diferenciação dos hospitais respeitou a seguinte métrica: 20% dos hospitais seriam de nível I, 40% do nível II e 20% do nível III.

Trata-se de uma amostra de conveniência constituída por dezassete instituições, incluindo três (3) hospitais centrais, quinze (15) hospitais integram centros hospitalares e dois (2) não integram. Estes hospitais têm o SCD/E implementado nos serviços de medicina, cirurgia geral e ortopedia.

2.5. Instrumentos de Recolha de Informação

Toda a informação respeitante ao SCD/E utilizada foi originada nos quadros de classificação que cada enfermeiro elaborou e referente aos doentes que teve a seu cargo e que constitui os registos do SCD\E, nos anos de 2011, 2012 e 2013, nos hospitais e serviços utilizados na amostra.

A informação respeitante aos GDH correspondente aos doentes com alta processada no período estudado e nos mesmos hospitais e serviços e foi fornecida pela DGS.

Foi criado um formulário para cada uma das bases em estudo com o objetivo de permitir a associação dos seguintes elementos de ligação, presentes em ambas as bases:

Base SCD/E - código do hospital, código do serviço, data da classificação, sexo, data de nascimento;

Base GDH - código do hospital, código do serviço, data da admissão, data da alta, sexo, data de nascimento;

A correspondência destes elementos de ligação, nas duas bases, constituiu o principal critério de inclusão na amostra. Também a idade superior a 18 anos foi considerado critério de inclusão, o que excluía todos os registos sem o preenchimento dessa variável.

Não existindo um elemento de ligação inequívoca entre as bases de dados em análise foi necessário proceder-se à sua organização, quer na base dos registos do SCD/E quer na base dos registos do GDH, de forma a conjugar as duas e a identificar, com segurança, os casos a integrar no estudo.

No contexto deste estudo identificamos “caso” como sendo o registo inequívoco de um internamento, por um período superior a 24 horas, de um indivíduo, em qualquer um dos serviços e hospitais escolhidos, no período de tempo em análise e que apresente registo correspondente simultâneo e cumulativo, nas duas bases de dados, nos campos “código do hospital”, “código do serviço”, “sexo”, “data de nascimento”, e com data da

classificação (base SCD/E) integrada no período entre a data da admissão, data da alta (base GDH).

O primeiro filtro aplicado foi a limpeza dos registos nulos (0), registo com idade inferior a 19 anos, na variável “idade” da base dos GDH e os registos nulos (0) na variável “nº enf” (no total ou em qualquer turno) na base do SCD/E.

Seguidamente foram retirados da base dos GDH todos os registos com internamento igual ou inferior a 24 horas, por estes não serem classificados no SCD/E. Foram também retirados todos os registos da base do SCD/E que apresentavam incongruência nos registos de “nº doentes classificados”, “HCN” e “nº enf”, ou seja, os registos em que se apresentavam valores como por exemplo “2 doentes classificados, 125 HCN e 2 enfermeiros nas 24 horas”.

Foram ainda retirados de ambas as bases os registos que não correspondiam aos códigos dos hospitais, ou não continham esse registo, o mesmo acontecendo com os códigos dos serviços.

Por último, foi feito o cruzamento entre a data da classificação (SCD/E) e o período de internamento (GDH), para finalmente se cruzarem as duas bases com os registos coincidentes nas variáveis sexo e data de nascimento, construindo assim a nossa amostra, num total de 70241 casos. (tabela 11).

Tabela 11 – Critérios de validação de caso utilizados nas bases de dados do GDH e SCD/E

Registos do GDH		Registos do SCD/E	
Total de registos de saída	485 535	1 765 863	Total de registos de classificações
Registos com idade superior a 18 anos	447 772		
Registos com Internamento inferior a 24 horas	302 440	965 199	Registos com incongruência entre o nº classificações, HCN e o nº de enf
Registos com coincidência de código do hospital	265 341	666 521	Registos com coincidência de código do hospital
Registos com coincidência de código do serviço	214 365	479 942	Registos com coincidência de código do serviço
Registos com coincidência de data de internamento e data de classificação	137 267		Registos com coincidência de data de internamento e data de classificação
Registos com coincidência de data de nascimento e sexo	70 241		Registos com coincidência de data de nascimento e sexo

2.6. Hipóteses de investigação

A colocação de hipóteses de investigação tem a ver com o modelo de análise que queremos usar. É nosso entendimento que só delineando algumas hipóteses de investigação será possível identificar e caracterizar a relação entre as variáveis em estudo, e tal como referem Grove *et al.* (2013), Polit *et al.* (2010) e Wood *et al.* (2006) as hipóteses são enunciados que antecipam relações entre variáveis que necessitam de uma verificação empírica.

As variáveis que integram as hipóteses delineadas decorrem do enunciado no modelo da ocorrência do Déficit de horas de cuidados de enfermagem, apresentado na figura 7, que identifica as hipotéticas relações entre si. É da interação destas variáveis que se estabelecem as proposições do nosso estudo, sob a forma de hipóteses de investigação (Grove *et al.*, 2013)

As hipóteses identificadas no nosso estudo são preditivas e requerem metodologia de análise robusta com grau de evidência elevado, principalmente no que se refere ao valor estatisticamente significativo.

As nossas hipóteses de investigação correspondem à validação do objetivo principal e procuram confirmar a existência de associação entre a variável independente (Déficit de Horas de Cuidados – DefHCE) e as variáveis dependentes (eventos adversos, demora média e mortalidade).

A Hipótese A, devido à sua complexidade foi subdividida em três sub hipóteses (A1, A2 e A3), a sua validação depende da validação das três sub hipóteses, implica a validação da hipótese central (Grove, Burns, & Gray, 2013).

Hipótese A – O maior Déficit de Horas de Cuidados está associado a maior risco de ocorrência de eventos adversos;

Hipótese A1 – O maior Déficit de Horas de Cuidados está associado a maior risco de ocorrência de úlceras de pressão;

Hipótese A2 – O maior Défice de Horas de Cuidados está associado a maior risco de ocorrência de infecção do trato urinário;

Hipótese A3 – O maior Défice de Horas de Cuidados está associado a maior risco de ocorrência de complicações respiratórias;

Hipótese B – O maior Défice de Horas de Cuidados está associado a risco de aumento da demora média de internamento;

Hipótese C – O maior Défice de Horas de Cuidados está associado a risco de aumento da mortalidade ajustada pelo risco.

2.7. Questões Éticas a observar

Ao longo de todo o percurso de investigação foram sempre garantidos os princípios éticos e deontológicos exigíveis para este preceito.

Todos os dados colhidos neste contexto destinam-se exclusivamente para fins académicos e para esta investigação. Não sendo previsíveis quaisquer danos diretos ou colaterais para os utentes, profissionais, serviços e organizações.

Os dados recolhidos respeitarão os princípios da confidencialidade e do anonimato, e não serão utilizados para outro fim, ficando garantida a sua destruição logo que se tornem desnecessários para efeitos deste estudo.

O anonimato foi assegurado pela codificação dos formulários, impossibilitando assim o investigador de estabelecer uma associação entre os dados resultantes do formulário e cada pessoa individualmente aquando na análise dos dados (Polit e Hungler, 2004).

Foi solicitada autorização às entidades detentoras dos dados em análise neste estudo, tendo sido autorizada a sua utilização. Os resultados serão facultados logo que obtidos.

O Projeto foi aprovado pelo Conselho Científico do Instituto de Ciências da Saúde, da Universidade Católica Portuguesa.

Não existe conflito de interesses do investigador.

TERCEIRO CAPÍTULO - APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo procuramos dar corpo à operacionalização do plano apresentado na metodologia. Antes de procedermos à interpretação dos resultados obtidos, realizamos a análise de fidelidade, validade e normalidade na distribuição dos dados, como recomendado por alguns autores (Grove *et al.*, 2013; Maroco, 2014; Pestana & Gageiro, 2008).

Para a análise estatística dos dados utilizámos as técnicas adequadas à exigência de medida das variáveis e aos objetivos do estudo. Para a análise estatística descritiva e inferencial utilizámos o *software* IBM SPSS (20.0).

Neste capítulo começamos por descrever, explorar e caraterizar os dados usando as medidas de tendência central, dispersão, forma e associação da estatística descritiva. As validações das associações verificadas foram também analisadas na perspetiva da generalização dos resultados à população, utilizando a estatística inferencial.

3.1. Caracterização da amostra estudada

O estudo que efetuámos utilizou uma amostra de 70.241 casos, dos serviços de medicina, cirurgia e ortopedia e hospitais do continente, com o SCD/E implementado. Trata-se, portanto, de uma amostra de conveniência e constituída por todos os doentes de uma seleção de hospitais, efetuada de entre os que já utilizavam o SCD/E, nos serviços de medicina interna, cirurgia geral e ortopedia, do continente português, no período entre 01 de janeiro de 2011 e 31 de dezembro de 2013, num total de 70.241 indivíduos, 53% mulheres e 47% homens (tabela 12).

Tabela 12 – Distribuição dos indivíduos por sexo, grupo etário, tipo de admissão, tipo de GDH e valência de internamento

	n	%
Doentes internados	70 241	
Homens	33 127	47%
Mulheres	37 114	53%
Média etária	66	
<=50 anos	15 868	23%
51 <=65 anos	14 833	21%
66 <=80 anos	21 171	30%
> 80 anos	18 369	26%
Admissão Urgente	50 502	72%
Admissão Programada	19 739	28%
GDH médico	30 853	44%
GDH cirurgico	39 388	56%
Internamento em Medicina	28 326	40%
Internamento em Cirurgia	28 914	41%
Internamento em Ortopedia	13 001	19%

A normalidade da distribuição das variáveis foi efetuada com recurso ao teste de Kolmogorov-Smirnov, uma vez que a amostra é superior a 50 casos (Maroco, 2011).

A amostra não incluí doentes em idade pediátrica, pelo que foram excluídos todos os indivíduos com idade inferior a 19 anos. A média etária da amostra é de 65,6 anos, apresentando um desvio padrão de 19, a idade mínima é 19 e a máxima 104 anos.

Recodificámos a variável idade em quatro (4) grupos etários e verificamos que o maior grupo (30 %) se situa entre os 66 e os 80 anos, sendo que até aos 65 anos se encontram 44% dos indivíduos.

Foi utilizada uma amostra de dezassete (17) unidades hospitalares, sendo quatro (4) unidades na ARS Norte, duas (2) unidades na ARS Centro, oito (8) unidades na ARS LVTejo, uma (1) na ARS Alentejo e duas (2) na ARS Algarve.

A base de dados dos GDH tipifica a admissão em: “programada”, “urgente”, “ACESSO”, “PECLEC”, “medicina privada”, ”SIGIC”, “PACO”, facilitando o agrupamento das condições. No nosso estudo mantivemos a condição “urgente” e agrupámos todas as outras em “programada”. Na sua grande maioria (72%) dos indivíduos tiveram uma admissão urgente no hospital.

A distribuição pelas valências estudadas mostra um relativo equilíbrio entre os serviços de cirurgia e medicina (41% e 40%, respetivamente), sendo claramente inferior o número de indivíduos na ortopedia (19%), o que, não tendo sido intencional, nos permitirá uma análise dos resultados também ajustada pela valência da unidade de internamento.

No que se refere ao tipo de GDH, verificamos que a maior parte (56%) dos sujeitos tiveram um diagnóstico cirúrgico, o que se percebe pelo fato de se tratar de duas valências cirúrgicas (cirurgia geral e ortopedia).

Muito provavelmente devido ao elevado numero de admissões urgentes (>70%), encontramos um elevado número de diagnósticos registados para cada individuo, durante o internamento, salienta-se que mais de 40% dos internados em cirurgia teve entre 2 e 5 diagnósticos e que mais de 42% dos sujeitos internadas nas medicinas teve entre 6 e 10 diagnósticos registados (tabela 13).

Na ortopedia mais de 38% dos doentes internados tiveram entre 6 e 10 diagnósticos. Este achado pode ser indicador da complexidade das situações clinicas apresentadas pelos indivíduos da nossa amostra.

Tabela 13 – Distribuição por número de diagnósticos durante o internamento

			Distribuição por Valência			Total
			Cirurgia	Medicina	Ortopedia	
Distribuição por Numero de diagnósticos no internamento	1 Diagnóstico	Contagem	3426	1548	1939	6913
		% dentro de Distribuição por Valência	11,8%	5,5%	14,9%	9,8%
	2-5 Diagnósticos	Contagem	12062	9487	4340	25889
		% dentro de Distribuição por Valência	41,7%	33,5%	33,4%	36,9%
	6-10 Diagnósticos	Contagem	9412	12003	4998	26413
		% dentro de Distribuição por Valência	32,6%	42,4%	38,4%	37,6%
	mais de 10 Diagnósticos	Contagem	4014	5288	1724	11026
		% dentro de Distribuição por Valência	13,9%	18,7%	13,3%	15,7%
Total	Contagem	28914	28326	13001	70241	
	% dentro de Distribuição por Valência	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Ainda relacionado com o internamento e no que se refere ao número de procedimentos aplicados aos doentes, verificamos que 45% destes foi sujeito a até 5 procedimentos médicos, sendo que foram submetidos a apenas um procedimento 15% dos indivíduos. Tal como o número de diagnósticos, este elevado número de procedimentos a que os doentes foram submetidos também parece indicar a elevada complexidade das situações clínicas apresentadas (tabela 14).

Tabela 14 – Distribuição por número de procedimentos no internamento

			Distribuição por Valência			Total
			Cirurgia	Medicina	Ortopedia	
Distribuição por Numero de procedimentos no internamento	1 Procedimento	Contagem	5597	1241	3574	10412
		% dentro de Distribuição por Valência	19,4%	4,4%	27,5%	14,8%
	2-5 Procedimentos	Contagem	13740	11590	6340	31670
		% dentro de Distribuição por Valência	47,5%	40,9%	48,8%	45,1%
	6-10 Procedimentos	Contagem	7380	11513	2603	21496
		% dentro de Distribuição por Valência	25,5%	40,6%	20,0%	30,6%
	mais de 10 Procedimentos	Contagem	2197	3982	484	6663
		% dentro de Distribuição por Valência	7,6%	14,1%	3,7%	9,5%
Total	Contagem	28914	28326	13001	70241	
	% dentro de Distribuição por Valência	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

3.2. Caracterização das dotações de enfermagem praticadas

Os resultados observados revelam que em média foram classificados 26 doentes em cada serviço estudado, com uma dotação média de 11 enfermeiros, nas 24 horas, em qualquer uma das valências.

Na amostra, em média, cada enfermeiro tem a responsabilidade de cuidar 4 doentes, no turno da manhã, 7 doentes, no turno da tarde e mais de 11 doentes no turno da noite.

Esta distribuição, que está próximo dos ratios internacionalmente aceites (habitualmente de 1:4), mas apenas no turno da manhã, quase duplicando (4:7) no turno da tarde e triplicando (4:12), no turno da noite.

Este desequilíbrio repercute-se na situação deficitária global, em relação às necessidades identificadas, em todas as valências, particularmente na medicina.

Verificamos ainda que esta insuficiente dotação se traduz num défice de horas de cuidados prestados a cada doente que se cifra na ordem das 2,2 horas diárias, sendo este défice de 2,5 horas nas unidades de medicina (tabela 15).

Tabela 15 – Nº médio de doentes classificados e dotação média de enfermeiros por valência, por doente e nº médio de doentes por enfermeiro

	Cirurgia	Medicina	Ortopedia
Nº médio de doentes classificados	26	27	26
Valor médio de HCN	139,7	161,5	138,2
Valor médio de HCP	88,9	91,8	82,9
Valor médio de DefHCE	-50,8	-69,7	-55,4
Valor médio de HCN/DI	5,4	5,9	5,4
Valor médio de HCP/DI	3,5	3,5	3,3
DefHCE por DI	-1,9	-2,5	-2,1
Nº médio de enfermeiros nas 24h	11	11	10
Nº médio de doentes /enfermeiro (08-16h)	4	4	4
Nº médio de doentes /enfermeiro (16-24h)	7	7	8
Nº médio de doentes /enfermeiro (00-08h)	11	11	12

3.3. Caracterização dos diagnósticos e dos eventos adversos

Os resultados obtidos revelam a ocorrência dos eventos adversos que consideramos essenciais para o estudo. A inclusão dos indicadores dos eventos adversos foi baseada na análise dos GDH (Borges, 2011; Needleman *et al.*, 2002) e proporcionou a identificação da ocorrência de evento adverso sempre que, de entre os diagnósticos secundários, com exceção do diagnóstico de admissão ou principal, fosse identificado um dos diagnósticos com um dos códigos descritos na tabela abaixo:

Para identificação dos diagnósticos, como indicador dos eventos adversos na amostra, utilizámos o ICD-9, conforme tabela 16, utilizando sempre o primeiro diagnóstico como o principal, na amostra que estudámos.

Tabela 16– Diagnósticos incluídos nos indicadores dos eventos adversos

Indicador	Diagnóstico considerado (ICD-9)									
Compl. Resp	9973	99732	482	48283	48289	4829	5070	5185		
ITU	5990	99664								
UPP	7070	70700	70701	70702	70703	70704	70705	70706	70707	70709
Demora média	Duração do internamento									
Mortalidade	Alta por falecimento									

Nas unidades de medicina interna os diagnósticos clínicos relacionados com a função respiratória são a principal causa de internamento (13,7%), seguida dos relacionados com acidente vascular cerebral com 7,9% do total de internamentos estudados (tabela 17).

Tabela 17 – Diagnósticos principais mais frequentes no internamento em medicina

ICD-9	Descritivo	n	%
486	PNEUMONIA DEVIDA A MICRORGANISMO NAO ESPECIFICADO	3 958	13,7%
43491	OCLUSAO DE ARTERIA CEREBRAL NAO ESPECIFICADA, COM ENFARTE CEREBRAL	2 272	7,9%
4660	BRONQUITE AGUDA	2 092	7,2%
4280	INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA, NAO ESPECIFICADA	1 357	4,7%
49121	BRONQUITE CRONICA OBSTRUTIVA, COM EXACERBACAO (AGUDA)	648	2,2%

Já nos serviços de cirurgia geral é o diagnóstico de apendicite aguda que lidera as causas de internamento com 4,1% das situações, seguida das situações de litíase biliar. De realçar que o quadro clínico de infeção do trato urinário como principal causa de internamento em 4.1% dos casos não foi considerada como evento adverso pois, neste caso, é a causa principal do internamento (tabela 18).

Tabela 18 – Diagnósticos mais frequentes no internamento em cirurgia

ICD-9	Descritivo	n	%
5409	APENDICITE AGUDA SEM MENCAO DE PERITONITE	1 165	4,1%
57410	LITIASE DA VESICULA BILIAR COM COLECISTITE NCOP, SEM OBSTRUCAO	1 161	4,1%
5990	INFECCAO DO TRACTO URINARIO, LOCAL NAO ESPECIFICADO	1 149	4,1%
55090	HERNIA INGUINAL S/ MENCAO OBSTRUCAO OU GANGRENA, UNILATERAL (S/ESP. RECORRENCIA)	1 068	3,8%
57400	LITIASE DA VESICULA BILIAR COM COLECISTITE AGUDA, SEM OBSTRUCAO	977	3,4%

As fraturas do colo do fémur são a situação mais comum nos internamentos em ortopedia com 6.6% do total de casos internados no período em análise. É de realçar que se considerarmos apenas o osso envolvido verificamos que mais de 16% dos casos envolvem fraturas do femur (tabela 19).

Tabela 19– Diagnósticos principais mais frequentes no internamento em ortopedia

ICD-9	Descritivo	n	%
82020	FRACTURA COLO FEMUR -SECCAO TROCANTERICA SOE -F.	864	6,6%
82009	FRACTURA DO COLO DO FEMUR, NCOP, FECHADA	841	6,5%
71516	OSTEOARTROSE LOCALIZADA PRIMARIA NA PERNA	557	4,3%
82021	FRACTURA COLO FEMUR -SECCAO INTERTROCANTERICA -F.	447	3,4%
8244	FRACTURA BIMALEOLAR DO TORNOZELO, FECHADA	390	3,0%

No que se refere à análise da ocorrência dos eventos adversos optámos por efetuar uma abordagem global, embora identificativa de cada um dos eventos estudados.

As infeções adquiridas em ambiente hospitalar, particularmente as do foro respiratório são habitualmente adquiridas pelos doentes em consequência dos cuidados e procedimentos de saúde prestados e têm tal significado na qualidade dos cuidados de saúde que, em 2005, foi criado o programa da OMS (*World Alliance for Patient Safety*)

com o objetivo de reduzir drasticamente o problema da infecção associada aos cuidados de saúde.

A ocorrência de complicações respiratórias é derivada de situações relacionadas com a transmissão cruzada de doenças do foro respiratório, situações consequentes a cuidados prestados e a situações de falência respiratória. Estão ainda incluídas situações relacionadas com a aspiração acidental de conteúdos (alimento ou vômito) que representam 6% do total das ocorrências. As complicações respiratórias são o evento adverso mais frequente no nosso estudo, ocorrendo em 4,2% dos casos.

Os eventos adversos apresentaram uma prevalência de 9,8% nas pessoas da nossa amostra sendo que a sua distribuição parcelar de 4,2% para as complicações respiratórias, 3,8% para as infeções do trato urinário e 1,8% para as úlceras por pressão (tabela 20).

Tabela 20 – Distribuição dos eventos adversos por valência do serviço

		Cirurgia		Medicina		Ortopedia		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Numero de complicações Respiratórias	Ocorreu	479	,7%	2 409	3,4%	86	,1%	2 974	4,2%
	Não ocorreu	28 435	40,5%	25 917	36,9%	12 915	18,4%	67 267	95,8%
Numero de Inf Trato Urinário	Ocorreu	551	,8%	1 825	2,6%	279	,4%	2 655	3,8%
	Não ocorreu	28 363	40,4%	26 501	37,7%	12 722	18,1%	67 586	96,2%
Numero de Úlceras por pressão	Ocorreu	365	,5%	806	1,1%	60	,1%	1 231	1,8%
	Não ocorreu	28 549	40,6%	27 520	39,2%	12 941	18,4%	69 010	98,2%
Total ocorrências		1 395	2,0%	5 040	7,2%	425	0,6%	6 860	9,8%

A ocorrência de complicações respiratórias pelas três valências em estudo tem a sua maior prevalência nas unidades de medicina (3,4%), sendo de 0,7% e de 0,1% na cirurgia e na ortopedia, respetivamente.

A ocorrência de infeções do trato urinário é mais comum nas unidades de medicina, com uma prevalência de 2,6%. Esta taxa nas unidades de medicina poderá estar relacionada com o elevado grau de dependência dos doentes internados, envolvendo uma efetiva diminuição da mobilidade.

Da análise da prevalência de úlceras por pressão verificamos que a sua taxa mais elevada (1,1%) é nas unidades de medicina.

A distribuição dos eventos adversos é mais acentuada nas mulheres (5,3%) que nos homens (4,5%). De salientar a maior percentagem de complicações respiratórias nos homens (2,2%) e a mais elevada incidência de infeções do trato urinário nas mulheres (2,3%).

3.4. Caracterização dos eventos adversos - Complicações Respiratórias

A taxa de prevalência das complicações respiratórias é de 2,2% no sexo masculino e de 2,0% no sexo feminino. É no sexo masculino que ocorre a maioria das situações de complicações respiratórias (52,5% vs 47,5%).

Quando cruzarmos a variável sexo com a ocorrência de complicações respiratórias, verificamos que existe uma associação entre o número de complicações respiratórias e o sexo (tabela 21).

O risco de ocorrência das complicações respiratórias foi de 1,25 (1,16 – 1,34). Os doentes do sexo masculino apresentam maior risco de contrair complicações respiratórias.

Tabela 21 – Distribuição de complicações respiratórias por sexo (n=70.241)

	Ocorreu		Não ocorreu		Estatística do teste		
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p	OR
Masculino	1560	52,5%	31567	46,9%	X2 (1)=34,910	<0,001	1,25 (1,16 - 1,34)
Feminino	1414	47,5%	35700	53,1%			

A distribuição da ocorrência de complicações respiratórias pelos grupos etários mostra que 47,9% dos casos ocorreram em indivíduos com mais de 80 anos.

No que se refere à distribuição pelos grupos etários, existe uma associação entre o número de complicações respiratórias e os grupos etários (tabela 22).

Tabela 22 – Distribuição de complicações respiratórias por grupo etário (n=70.241)

	Ocorreu		Não ocorreu		Estatística do teste	
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p
<= 50 anos	224	7,5%	15644	23,3%	X2 (3)=981,436	<0,001
51 <= 65 anos	376	12,6%	14457	21,5%		
66 <= 80 anos	950	31,9%	20221	30,1%		
> 80 anos	1424	47,9%	16945	25,2%		

Verificou-se ainda que a maioria das complicações respiratórias ocorreram em idades superiores à média etária (78,6%)

No que se refere à distribuição pelos grupos superior e inferior à média etária, existe uma associação entre o número de complicações respiratórias e os grupos com idade inferior ou igual à média etária e superior à média etária ($p < 0,001$).

É no grupo com idades acima da média etária (66 anos) que ocorre a maioria das situações de complicações respiratórias (78,6% vs 21,4%).

Observou-se ainda que os indivíduos com idade superior à média etária (66 anos) apresentam três vezes mais risco de contrair alguma complicação respiratória ($OR=3,17$; $IC95\% - 2,90-3,46$), que as pessoas com idade inferior à média de 66 anos (tabela 23).

Tabela 23 – Distribuição de complicações respiratórias por grupos da média etária (n=70.241)

	Ocorreu		Não ocorreu		Estatística do teste		
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p	OR
Idade > média (66 anos)	2337	78,6%	36093	53,7%	X2 (1)=714,079	<0,001	3,17 (2,9 - 3,46)
Idade <= média (66 anos)	637	21,4%	31174	46,3%			

Também é de referir que é nas unidades de medicina que ocorreram 81% do total das complicações respiratórias, sendo essa taxa de 16,1% na cirurgia e de 2,9% na ortopedia. No total foram observados casos de complicações respiratórias em 4,2% da amostra estudada.

Observamos que existe uma notória diferença nas taxas de prevalência nas diferentes valências, embora não se tivessem verificado diferenças estatisticamente significativas (tabela 24).

Tabela 24 – Distribuição de complicações respiratórias por valência (n=70.241)

	Ocorreu		Não ocorreu		Estatística do teste	
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p
Cirurgia	479	16,1%	28435	42,3%	X2 (3)=2156,986	<0,001
Medicina	2409	81,0%	25917	38,5%		
Ortopedia	86	2,9%	12915	19,2%		

Verificamos, ainda, que os doentes internados nas unidades de medicina apresentam um risco de contrair complicações respiratórias, quase sete vezes superior ao dos doentes internados nas outras valências. Esta análise centrou-se na identificação no diagnóstico secundário e não contemplou a existência da situação no diagnóstico de admissão (tabela 25).

Tabela 25 – Distribuição de complicações respiratórias para a valência medicina

	Ocorreu		Não ocorreu		Estatística do teste		
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p	OR
Medicina	2409	81,0%	25917	38,5%	X ² (1)=2135,081	<0,001	6,8 (6,2 - 7,47)
Outras	565	19,0%	41350	61,5%			

Da análise da distribuição das complicações respiratórias pelo tipo de admissão verificou-se que a maioria (97,2% vs 2,8%) ocorre nas situações de admissão urgente.

No que se refere à distribuição pelo tipo de admissão, verificamos que existe uma associação entre o número de complicações respiratórias e o tipo de admissão.

Observou-se ainda que os indivíduos com admissão urgente apresentam catorze vezes mais risco de contrair alguma complicação respiratória ($OR=14,56$; $IC95\%$ - 11,68 - 18,15), que as pessoas internadas com admissão programada. (tabela 26)

Tabela 26 – Distribuição de complicações respiratórias por tipo de admissão (n=70.241)

	Ocorreu		Não ocorreu		Estatística do teste		
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p	OR
Urgente	82	2,8%	19657	29,2%	GL(1)=987,297	<0,001	14,56 (11,68 - 18,15)
Programada	2892	97,2%	47610	70,8%			

3.5. Caracterização dos eventos adversos - Infecção do trato urinário

Em termos gerais a infecção do trato urinário (ITU) ocorreu em 3,8% do total de internamentos. Realçamos que este evento poderá estar muito relacionado com os procedimentos moderadamente invasivos (da Costa Ferreira, 2014), como por exemplo a algaliação, a qual representa 27% das ocorrências.

As infecções do trato urinário ocorrem maioritariamente em mulheres (61,7% vs 38,3%). No que se refere à sua distribuição pelo sexo, existe uma associação entre o número de infecções do trato urinário e o sexo.

Observou-se ainda que o sexo masculino apresenta condições protetoras do risco de contrair uma infecção do trato urinário ($OR=0,68$; $IC95\% 0,63 - 0,74$).

A ocorrência de infecção do trato urinário é mais evidente na idade avançada (53,5%) em doentes com mais de 80 anos (Tabela 27).

Tabela 27 – Distribuição de infecções do trato urinário por sexo

	Ocorreu		Não ocorreu		Estatística do teste		
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p	OR
Masculino	1016	38,3%	32111	47,5%	GL(1)=87,600	<0,001	0,68 (0,63 - 0,74)
Feminino	1639	61,7%	35475	52,5%			

No que se refere à distribuição pelos grupos etários, existe uma associação entre o número de infecções do trato urinário e os grupos etários.

Tabela 28 – Distribuição de infecções do trato urinário por grupo etário

	Ocorreu		Não ocorreu		Estatística do teste	
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p
<= 50 anos	111	4,2%	15757	23,3%	X2 (3)=1321,559	<0,001
51 <= 65 anos	255	9,6%	14578	21,6%		
66 <= 80 anos	869	32,7%	20302	30,0%		
> 80 anos	1420	53,5%	16949	25,1%		

Verificamos, ainda, que este evento adverso ocorre maioritariamente (85,2% vs 14,8%) nos doentes com idade acima da média etária (66 anos).

No que se refere á distribuição pelo grupo da média etária, existe uma associação entre o número de infeções do trato urinário e o grupo da média etária (tabela 29).

Foi observado ainda que o grupo com idade superior à média etária apresenta cinco vezes mais risco de contrair infeção do trato urinário que os doentes com menos de 66 anos ($OR=5,00$; $IC95\%$ 4,49 - 5,57).

Tabela 29 – Distribuição de infeções do trato urinário por média etária

	Ocorreu		Não ocorreu		Estatística do teste		
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p	OR
Idade > média (66 anos)	2262	85,2%	36168	53,5%	GL(1)=1034,990	<0,001	5 (4,49 - 5,57)
Idade <= média (66 anos)	393	14,8%	31418	46,5%			

É, também, nas unidades de medicina que ocorrem mais situações de infeção do trato urinário (68,7%). Nas unidades de cirurgia ocorre em 20,8% dos casos e nas unidades de ortopedia em 10,5% dos doentes.

No que se refere à distribuição pela valência, verifica-se a existência de uma associação entre o número de infeções do trato urinário e a valência das unidades de internamento (tabela 30).

Tabela 30 – Distribuição de infeções do trato urinário para a valência

	Ocorreu		Não ocorreu		Estatística do teste	
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p
Cirurgia	551	20,8%	28363	42,0%	X2 (2)=926,994	<0,001
Medicina	1825	68,7%	26501	39,2%		
Ortopedia	279	10,5%	12722	18,8%		

Verificou-se, ainda, que o risco de os doentes contraírem infeção do trato urinário é três vezes superior nos serviços de medicina ($OR=3,41$; $IC95\%$ - 3,14 - 3,71) em contraste

com as unidades de cirurgia ($OR=0,36$; $IC95\%$ 0,33 - 0,04) e ortopedia ($OR=0,51$; $IC95\%$ 0,45 - 0,57) em que o risco é muito mais baixo (tabela 31).

Tabela 31 – Distribuição de infeções do trato urinário para a medicina

	Ocorreu		Não ocorreu		Estatística do teste		
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p	OR
Medicina	1825	68,7%	26501	39,2%	GL(1)=925,569	<0,001	3,41 (3,14 - 3,71)
Outras	830	31,3%	41085	60,8%			

As infeções do trato urinário ocorrem maioritariamente em doentes com admissão urgente (96,2% vs 3,8%).

No que se refere à distribuição pelo tipo de admissão, existe uma associação entre o número de infeções do trato urinário e o tipo de admissão.

Observou-se ainda que os doentes com admissão urgente apresentam um risco de contrair infeção do trato urinário, dez vezes superior aos doentes que foram admitidos de forma programada ($OR=10,36$; $IC95\%$ - 8,48 - 12,64) (tabela 32).

Tabela 32 – Distribuição de infeções do trato urinário por tipo de admissão

	Ocorreu		Não ocorreu		Estatística do teste		
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p	OR
Urgente	2554	96,2%	47948	70,9%	GL(1)=806,261	<0,001	10,36 (8,48 - 12,64)
Programada	101	3,8%	19638	29,1%			

3.6. Caracterização dos eventos adversos - Úlceras por pressão

A ocorrência de úlceras por pressão é uma situação adversa que, como referem Wada, Teixeira Neto, e Ferreira (2010) resulta de pressão, ou associa a pressão a cisalhamento e/ou fricção. Habitualmente é uma lesão localizada sobre uma proeminência óssea e está relacionada com a imobilidade.

A ocorrência de úlceras por pressão é o evento com menor número de casos observados no nosso estudo, a sua taxa de prevalência é de 0,8% do total de doentes (n=70.241).

As úlceras por pressão ocorrem maioritariamente em mulheres (51,9% vs 48,1%).

No que se refere à distribuição pelo sexo, não existe uma associação estatisticamente significativa entre o número de úlceras por pressão e o sexo ($p=0,510$). Também, o OR se mostrou estatisticamente não significativo. Verifica-se, no entanto, que os doentes do sexo masculino apresentam um maior risco de contrair úlceras por pressão do que os doentes do sexo feminino (tabela 33).

Tabela 33 – Distribuição de úlceras por pressão por sexo

	Ocorreu		Não ocorreu		Estatística do teste		
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p	OR
Masculino	592	48,1%	32535	47,1%	GL(1)=0,434	0,510	1,04 (0,93 - 1,16)
Feminino	639	51,9%	36475	52,9%			

É no grupo etário acima dos 80 anos, que ocorre o maior número de UPP (63,1%).

No que se refere à distribuição pelo grupo etário, existe uma associação estatisticamente significativa entre o número de úlceras por pressão e o grupo etário (tabela 34).

Tabela 34 – Distribuição da ocorrência de úlceras por pressão por grupo etário

	Ocorreu		Não ocorreu		Estatística do teste	
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p
<= 50 anos	66	5,4%	15802	22,9%	X2 (3)=955,014	<0,001
51 <= 65 anos	82	6,7%	14751	21,4%		
66 <= 80 anos	306	24,9%	20865	30,2%		
> 80 anos	777	63,1%	17592	25,5%		

Também se verificou que este evento ocorre maioritariamente nos doentes com idade superior à média (87,7% vs 12,3%).

No que se refere à distribuição pelo grupo da média etária, existe uma associação estatisticamente significativa entre o número de úlceras por pressão e o grupo da média etária. Observou-se, ainda, que os doentes com idade superior à média (66 anos) apresentam um risco de contrair UPP seis vezes mais elevado que os doentes com idade inferior à média etária (tabela 35).

Tabela 35 – Distribuição de úlceras por pressão para a média etária

	Ocorreu		Não ocorreu		Estatística do teste		
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p	OR
Idade > média (66 anos)	1079	87,7%	37351	54,1%	GL(1)=548,701	<0,001	6,02 (5,07 - 7,14)
Idade <= média (66 anos)	152	12,3%	31659	45,9%			

As úlceras por pressão ocorrem maioritariamente nos doentes internados nas unidades de medicina (65,5%), contrastando com a ortopedia onde as UPP ocorrem em apenas 4,9% dos casos.

Observa-se uma associação estatisticamente significativa entre o número de úlceras por pressão e as valências das unidades de internamento (tabela 36).

Tabela 36 – Distribuição de úlceras por pressão por valência

	Ocorreu		Não ocorreu		Estatística do teste	
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p
Cirurgia	365	29,7%	28549	41,4%	X2 (2)=362,700	<0,001
Medicina	806	65,5%	27520	39,9%		
Ortopedia	60	4,9%	12941	18,8%		

Também se verifica que os doentes internados nas unidades de medicina apresentam um risco de contrair UPP durante o internamento, quase três vezes mais elevado que os doentes internados em outra valência (tabela 37).

Tabela 37 – Ocorrência de úlceras por pressão para a valência medicina

	Ocorreu		Não ocorreu		Estatística do teste		
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p	OR
Medicina	806	65,5%	27520	39,9%	GL(1)=329,293	<0,001	2,86 (2,54 - 3,22)
Outras	425	34,5%	41490	60,1%			

É nas admissões urgentes que ocorre a maioria das situações de úlceras por pressão (97,5% vs 2.5%)

No que se refere ao tipo de admissão, existe uma associação estatisticamente significativa entre o número de úlceras por pressão e o tipo de admissão (tabela 38).

Foi ainda observado que os doentes com admissão urgente apresentam um risco de contrair UPP de quinze vezes superior aos doentes com admissão programada.

Tabela 38 – Ocorrência de úlceras por pressão por tipo de admissão.

	Ocorreu		Não ocorreu		Estatística do teste		
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p	OR
Urgente	1200	97,5%	49302	71,4%	GL(1)=405,888	<0,001	15,47 (10,83 - 22,11)
Programada	31	2,5%	19708	28,6%			

3.7. Caracterização da Demora média

A demora média é um indicador da duração do internamento dos doentes e expressa o número médio de dias de internamento naquela situação e naquela instituição.

A demora média superior à média do GDH ocorre em 51,5% das mulheres e em 48,5% dos homens internados nos serviços estudados (tabela 39).

No que se refere à distribuição pelo sexo, existe uma associação estatisticamente significativa entre a demora média e o sexo (tabela 39). Observou-se ainda que os doentes do sexo masculino é um fator protetor do risco de aumento da demora média (OR=0,91; IC 95%; (0,88 – 0,93).

Tabela 39 – Distribuição da demora média por sexo – Qui-quadrado

	superior á Dem Média GDH		igual ou inf à Dem Média GDH		Estatística do teste		
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p	OR
Masculino	17692	46,0%	15435	48,5%	GL(1)=42,250	<0,001	0,91 (0,88 - 0,93)
Feminino	20729	54,0%	16385	51,5%			

Ao analisarmos a distribuição da duração média do internamento pelos grupos etários verificamos que os internamentos superiores à demora média ocorrem em 31% dos casos nos doentes com idade superior a 80 anos e em 32,8% no grupo etário entre os 66 e os 80 anos.

No que se refere à distribuição pelo grupo etário, existe uma associação estatisticamente significativa entre a demora média o grupo etário (tabela 40).

Tabela 40 – Distribuição da demora média por grupo etário

	Ocorreu		Não ocorreu		Estatística do teste	
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p
<= 50 anos	5207	16,4%	10661	27,7%	X2 (3)=1703,961	<0,001
51 <= 65 anos	6307	19,8%	8526	22,2%		
66 <= 80 anos	10447	32,8%	10724	27,9%		
> 80 anos	9859	31,0%	8510	22,1%		

Pela análise da distribuição em relação à média etária, verificamos que 62,4% dos doentes com idade abaixo da média etária tem uma demora média mais prolongada.

No que se refere à distribuição pelo grupo da média etária, existe uma associação estatisticamente significativa entre a demora média e o grupo da média etária (tabela 41).

Observou-se, ainda, que a idade inferior a 66 anos se apresenta como um fator protetor em relação à duração do internamento

Tabela 41 – Distribuição da demora média por média etária

	superior á Dem Média GDH		igual ou inf à Dem Média GDH		Estatística do teste		
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p	OR
Idade > média (66 anos)	18582	48,4%	19848	62,4%	GL(1)=1379,090	<0,001	0,56 (0,55 - 0,58)
Idade <= média (66 anos)	19839	51,6%	11972	37,6%			

A demora média foi analisada em cada uma das valências estudadas, verificando-se que a demora média superior à média ocorre maioritariamente nas unidades de medicina (44,1%) seguida das unidades de cirurgia (36,9%).

Foi verificado que existe uma associação estatisticamente significativa entre a demora média e a valência por serviço (tabela 42).

Tabela 42 – Distribuição da demora média por valência do serviço

	Ocorreu		Não ocorreu		Estatística do teste	
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p
Cirurgia	11734	36,9%	17180	44,7%	X2 (2)=476,561	<0,001
Medicina	14045	44,1%	14281	37,2%		
Ortopedia	6041	19,0%	6960	18,1%		

São os doentes das unidades de medicina que apresentam uma demora média mais prolongada (44,1%), sendo que estes doentes apresentam um risco mais alto de terem internamento mais prolongado ($OR=1,34$; $IC95\% 1,30 - 1,38$) (tabela 43).

Tabela 43 – Distribuição da demora média por valência medicina

	superior á Dem Média GDH		igual ou inf à Dem Média GDH		Estatística do teste		
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p	OR
Medicina	14045	44,1%	14281	37,2%	GL(1)=351,287	<0,001	1,34 (1,3 - 1,38)
Outras	17775	55,9%	24140	62,8%			

Já o internamento nas unidades de medicina parece ser fator protetos do risco de internamentos mais longos ($OR=0,72$; $IC95\% 0,70 - 0,74$) (tabela 44).

Tabela 44 – Distribuição da demora média por valência cirurgia

	superior á Dem Média GDH		igual ou inf à Dem Média GDH		Estatística do teste		
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p	OR
Cirurgia	11734	36,9%	17180	44,7%	GL(1)=441,604	<0,001	0,72 (0,7 - 0,74)
Outras	20086	63,1%	21241	55,3%			

Também os doentes internados nos serviços de ortopedia ($OR=1,06$; $IC95\% 1,02 - 1,10$), apresentam menor risco de terem internamentos mais longos (tabela 45).

Tabela 45 – Distribuição da demora média por valência ortopedia

	superior á Dem Média GDH		igual ou inf à Dem Média GDH		Estatística do teste		
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p	OR
Ortopedia	6041	19,0%	6960	18,1%	GL(1)=8,731	<0,001	1,06 (1,02 - 1,1)
Outras	25779	81,0%	31461	81,9%			

Os doentes internados com admissão urgente são os que apresentam uma demora média mais elevada (79,9% vs 20,1%).

No que se refere à distribuição pelo tipo de admissão, existe uma associação estatisticamente significativa entre o tipo de admissão e a demora media.

Observou-se ainda que os indivíduos com admissão programada apresentam duas vezes mais risco de terem um internamento mais prolongado ($OR=2,12$; $IC95\%$; $2,05 - 2,20$), que as pessoas internadas com admissão urgente (tabela 46).

Tabela 46 – Distribuição da demora média por tipo de admissão

	superior á Dem Média GDH		igual ou inf à Dem Média GDH		Estatística do teste		
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p	OR
Urgente	25434	79,9%	25068	65,2%	GL(1)=1857,766	<0,001	2,12 (2,05 - 2,2)
Programada	6386	20,1%	13353	34,8%			

3.8. Caracterização da Mortalidade

Do total de óbitos ocorridos na nossa amostra 53% foram homens e 47% mulheres.

No que se refere à distribuição por sexo, existe uma associação estatisticamente significativa entre o número de altas por falecimento e o sexo.

Observou-se ainda que os indivíduos do sexo masculino apresentam maior risco de mortalidade ($OR=1,28$; $IC95\%$ $1,21 - 1,36$), que os doentes do sexo feminino.

Os dados obtidos realçam ainda que os óbitos ocorrem maioritariamente nos doentes com idade superior a 80 anos (56,7%).

Verificou-se, ainda, que existe uma associação estatisticamente significativa entre a mortalidade e os grupos etários (tabela 47)

Tabela 47 – Distribuição da mortalidade por sexo

	Falecido		Alta p/ Domicilio		Estatística do teste		
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p	OR
Masculino	2603	53,0%	30524	46,7%	GL(1)=71,803	<0,001	1,28 (1,21 - 1,36)
Feminino	2310	47,0%	34804	53,3%			

Observou-se que a alta por falecimento ocorre maioritariamente (85,4% vs 14,6%) nos doentes com idade superior á média etária da amostra (66 anos).

Observou-se uma associação estatisticamente significativa entre a mortalidade e o grupo da média etária (tabela 48).

Tabela 48 – Distribuição da mortalidade por grupo etário

	Ocorreu		Não ocorreu		Estatística do teste	
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p
<= 50 anos	161	3,3%	15707	24,0%	X2 (3)=3035,533	<0,001
51 <= 65 anos	521	10,6%	14312	21,9%		
66 <= 80 anos	1445	29,4%	19726	30,2%		
> 80 anos	2786	56,7%	15583	23,9%		

Verificamos ainda que esse grupo com idade superior à média etária apresenta cinco vezes mais risco de morrer ($OR=5,32$; $IC95\%$ 4,90 - 5,76).

Da totalidade de óbitos registados, na nossa amostra, 64,7% ocorreram em doentes internados nas unidades de medicina, 28,9% em doentes nas unidades de cirurgia e 6,4% em doentes nas enfermarias de ortopedia (tabela 49).

Tabela 49 – Distribuição da mortalidade por média etária

	Falecido		Alta p/ Domicilio		Estatística do teste		
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p	OR
Idade > média (66 anos)	4196	85,4%	34234	52,4%	GL(1)=2008,588	<0,001	5,32 (4,9 - 5,76)
Idade <= média (66 anos)	717	14,6%	31094	47,6%			

No que se refere à distribuição pela valência da unidade de internamento, existe uma associação estatisticamente significativa entre o número de altas por falecimento e a valência da unidade de internamento (tabela 50).

Tabela 50 – Distribuição da mortalidade por valência

	Ocorreu		Não ocorreu		Estatística do teste	
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p
Cirurgia	1418	28,9%	27496	42,1%	X2 (2)=1391,719	<0,001
Medicina	3180	64,7%	25146	38,5%		
Ortopedia	315	6,4%	12686	19,4%		

Verificamos ainda que os doentes internados nas enfermarias de medicina apresentam um risco de óbito quase três vezes mais elevado que os internados nas outras valências ($OR=2,93$; $IC95\%$ 2,70 - 3,12).

A ocorrência de óbitos nos doentes com admissão urgente é claramente mais elevada (96,6% vs 3,4%) (tabela 51).

Tabela 51 – Distribuição da mortalidade para valência medicina

	Falecido		Alta p/ Domicilio		Estatística do teste		
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p	OR
Medicina	3180	64,7%	25146	38,5%	GL(1)=1306,838	<0,001	2,93 (2,76 - 3,12)
Outras	1733	35,3%	40182	61,5%			

No que se refere à distribuição pelo tipo de admissão, existe uma associação estatisticamente significativa entre o número de óbitos ocorridos e o tipo de admissão. Observou-se ainda que os indivíduos internados por admissão urgente apresentam doze vezes mais risco de mortalidade ($OR=12,23$; IC 95%; (10,47 - 14,29), que as pessoas internadas com admissão programada (tabela 52)

Tabela 52 – Distribuição taxa da mortalidade por tipo de admissão

	Falecido		Alta p/ Domicilio		Estatística do teste		
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p	OR
Urgente	4747	96,6%	45755	70,0%	GL(1)=1598,045	<0,001	12,23 (10,47 - 14,29)
Programada	166	3,4%	19573	30,0%			

3.9. Caracterização do défice de horas de cuidados de enfermagem

A nossa variável independente é o “défice de horas de cuidados”, classificada como “dotação adequada”, se o resultado da relação entre as horas de cuidados prestados (HCP/DI) e as horas de cuidados necessários (HCN/DI) for igual ou superior a zero, e “dotação inadequada” quando essa mesma relação aritmética for negativa.

Este indicador é construído pela diferença entre o número de horas de cuidados de enfermagem prestados (HCP) e o número de horas de cuidados de enfermagem necessários (HCN), considerando a distribuição diária de horas de cuidados disponíveis (HCD), por turno, em cada unidade, e o número de doentes classificados por dia, nessa mesma unidade.

Esta relação deverá ser tendencialmente próxima do zero (0), quanto mais as horas de cuidados prestados (HCP) se aproximem das horas de cuidados necessários (HCN).

A obtenção de resultados negativos indica cuidados não satisfeitos e o conseqüente risco para a segurança dos utentes. Este cálculo determina o número de horas de cuidados efetivamente deixados por fazer, ou seja, não prestados quando seriam necessários.

O processo de classificação dos doentes é feito através da avaliação e registo diário no quadro de classificação de doentes, das necessidades e planeamento das intervenções de enfermagem necessárias e projetadas para as 24 horas seguintes, o que permite obter o número de horas de cuidados de enfermagem necessários para o dia seguinte – horas de cuidados necessários (HCN).

As horas de cuidados de enfermagem efetivamente prestados nas 24 horas, excluídas as pausas regulamentares, representam as horas de cuidados prestados por doente internado (HCP).

Pela análise da tabela 54 podemos verificar que os valores médios de HCN/DI obtidos na nossa amostra são superiores, em cerca de 2 horas, aos valores médios de HCP/DI.

Em relação aos valores de horas de cuidados de enfermagem necessárias por dia de internamento por valência / serviço *standard* (Ordem Enfermeiros, 2014) do SCD/E, para os anos em análise, verificamos que os valores observados na nossa amostra são sempre inferiores ao valor *standard*, sendo a média de horas de cuidados prestados de 3,46 HCP/DI.

Em termos médios e globais podemos dizer que na nossa amostra cada doente necessitou, em média, de 5,6 horas de cuidados de enfermagem, por dia de internamento (HCN/DI), variando esse valor entre as 3 e as 10,8 horas. Já no que se refere às horas de cuidados prestados (HCP/DI) cada doente da nossa amostra apenas beneficiou de uma média de 3,5 horas de cuidados de enfermagem diários, variando entre 0,8 e 7,4 horas.

Analisando pelas valências estudadas, verificamos que no que se refere à cirurgia as HCN/DI variam entre as 3,2 e as 9,1 horas, enquanto que as HCP/DI oscilam entre as 0,8 e as 6,6 horas de cuidados prestados.

Já para a medicina a variação das HCN/DI situa-se entre as 3,0 e as 10,8 horas e as HCP/DI variam entre as 0,8 e as 7,4 horas, enquanto que na ortopedia esses indicadores variam entre as 3,4 e as 9,5 horas nas HCN/DI e entre as 1,0 e as 6,3 nas HCP/DI (tabela 53)

Tabela 53 – Análise descritiva das variáveis HCN/DI e HCP/DI

	HCN/DI			HCP/DI			DefHCS/DI		
	Mínimo	Máximo	Média	Mínimo	Máximo	Média	Mínimo	Máximo	Média
Internamento em Medicina	3,0	10,8	5,9	0,8	7,4	3,5	-6,0	-1,0	-2,4
Internamento em Cirurgia	3,2	9,1	5,4	0,8	6,6	3,5	-5,0	1,0	-1,9
Internamento em Ortopedia	3,4	9,5	5,4	1,0	6,3	3,3	-5,0	0,0	-2,1
Total	3,2	9,8	5,6	0,9	6,8	3,4	-5,3	0,0	-2,1

No sistema de classificação de doentes por grau de dependência em cuidados de enfermagem, o quadro de classificação de doentes permite estabelecer as horas de cuidados necessárias e as horas de cuidados prestados por doente, as quais quando relacionadas com o número total de doentes internados naquele dia, permite obter um importante indicador de gestão a que podemos chamar dotação de recursos de enfermagem.

Esse indicador deverá ter um valor em que os dois lados da fração (HCN/DI e HCP/DI) sejam equivalentes, sendo que um valor positivo se traduz num excesso de recursos e um valor negativo se traduzirá num défice desses mesmos recursos para responder às necessidades identificadas.

Tal como é comum no relatório anual do Sistema de Classificação de Doentes (ACSS, 2014; ACSS, 2012, 2013) os valores deste indicador (HCP/DI-HCN/DI) são negativos, o que indicia um défice nos recursos de enfermagem disponíveis para os cuidados necessários e identificados nos quadros de classificação dos doentes.

As situações de maior défice de horas de cuidados de enfermagem, ou seja, com dotação inadequada, ocorrem maioritariamente nas mulheres (52,8% vs 47,2%).

No que se refere à distribuição pelo sexo, não existe uma associação estatisticamente significativa entre o défice de horas de cuidados e o sexo ($p=0,682$).

Também o OR testado se mostrou estatisticamente não significativo. Verifica-se, no entanto, que o sexo masculino parece ser um fator protetor do risco de ter dotações inadequadas (tabela 54).

Tabela 54 – Distribuição do défice de HCE por sexo

	Dotação inadequada		Dotação adequada		Estatística do teste		
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p	OR
Masculino	32527	47,2%	600	47,7%	GL(1)=0,167	0,682	0,98 (0,87 - 1,09)
Feminino	36457	52,8%	657	52,3%			

Pela análise da distribuição dos grupos etários verificamos que as situações de dotação inadequada se verificam maioritariamente nos grupos etários mais idosos (56,5%).

No que respeita à distribuição pelo grupo etário, existe uma associação estatisticamente significativa entre o défice de horas de cuidados e o grupo etário (tabela 55).

Tabela 55 – Distribuição do défice de horas de cuidados por média etária

	Ocorreu		Não ocorreu		Estatística do teste	
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p
<= 50 anos	15463	22,4%	405	32,2%	X2 (3)=132,833	<0,001
51 <= 65 anos	14503	21,0%	330	26,3%		
66 <= 80 anos	20841	30,2%	330	26,3%		
> 80 anos	18177	26,3%	192	15,3%		

Verificou-se que a dotação inadequada ocorre maioritariamente no grupo de doentes com idade superior à média etária (55% vs 45%).

No que se refere à distribuição pelo grupo da média etária, existe uma associação estatisticamente significativa entre o défice de horas de cuidados e o grupo da média etária.

Observou-se ainda que os doentes com idade superior à média apresentam um risco mais elevado de estarem sujeitos a dotações inadequadas ($OR=1,83$; $IC95\%$ 1,63 - 2,05) (tabela 56).

Tabela 56 – Distribuição do défice de horas de cuidados por média etária

	Dotação inadequada		Dotação adequada		Estatística do teste		
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p	OR
Idade > média (66 anos)	37927	55,0%	503	40,0%	GL(1)=111,556	<0,001	1,83 (1,63 - 2,05)
Idade <= média (66 anos)	31057	45,0%	754	60,0%			

A situação de dotação inadequada é mais frequente nas unidades de medicina e de cirurgias (cerca de 40% dos casos) que nas unidades de ortopedia (18,7% dos casos).

Observou-se que existe uma associação estatisticamente significativa entre o défice de HCE e valência do serviço (tabela 57).

Tabela 57 – Distribuição do défice de horas de cuidados por valência

	Dotação inadequada		Dotação adequada		Estatística do teste	
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p
Cirurgia	28086	40,7%	828	65,9%	X2 (2)=322,907	<0,001
Medicina	28025	40,6%	301	23,9%		
Ortopedia	12873	18,7%	128	10,2%		

Verificamos ainda que os doentes internados nas unidades de medicina apresentam um risco duas vezes mais elevado de estarem sujeitos a dotações inadequadas ($OR=2,17$; $IC95\%$ 1,91 - 2,48) (tabela 58).

Tabela 58 – Distribuição do défice de horas de cuidados para valência medicina

	Dotação inadequada		Dotação adequada		Estatística do teste		
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p	OR
Medicina	28025	40,6%	301	23,9%	GL(1)=142,720	<0,001	2,17 (1,91 - 2,48)
Outras	40959	59,4%	956	76,1%			

Também os doentes internados em ortopedia apresentam risco mais elevado de estarem sujeitos a dotações inadequadas ($OR=2,02$; $IC95\%$ 1,68 - 2,43) (tabela 59).

Tabela 59 – Distribuição do défice de horas de cuidados para valência ortopedia

	Dotação inadequada		Dotação adequada		Estatística do teste		
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p	OR
Ortopedia	12873	18,7%	128	10,2%	GL(1)=58,826	<0,001	2,02 (1,68 - 2,43)
Outras	56111	81,3%	1129	89,8%			

As situações de dotação inadequada ocorrem maioritariamente nos doentes com admissão urgente (72,2% vs 27,8%).

No que se refere à distribuição pelo tipo de admissão, existe uma associação estatisticamente significativa entre o défice de horas de cuidados e o tipo de admissão.

Observou-se ainda que os doentes com admissão programada apresentam menor risco de estarem sujeitos a dotação inadequada ($OR=1,90$; $IC95\%$ 1,69 - 2,12) (tabela 60).

Tabela 60 – Distribuição do défice de horas de cuidados por tipo de admissão

	Dotação inadequada		Dotação adequada		Estatística do teste		
	n	%	n	%	Qui-quadrado	p	OR
Urgente	49776	72,2%	726	57,8%	GL(1)=126,684	<0,001	1,9 (1,69 - 2,12)
Programada	19208	27,8%	531	42,2%			

No nosso estudo a variável “défice de horas de cuidados”, ao influenciar as condições de prestação dos cuidados, tem efeito no resultado do desempenho dos enfermeiros e está relacionada com a segurança do doente ao nível da ocorrência de eventos adversos, tais como: complicações respiratórias, infeções do trato urinário, úlceras de pressão, aumento da demora média, aumento da mortalidade, etc., indo ao encontro aos resultados de vários

estudos que indicam que a sobrecarga de trabalho dos enfermeiros está associada à prevalência destes resultados negativos (Aiken, Xue, Clarke, & Sloane, 2007; Tazbir & Wicklein, 2014; Xue *et al.*, 2012).

Verificamos que as complicações respiratórias ocorrem quase sempre (99,2% vs 0,8%) em situações de dotação inadequada.

No que se refere à distribuição do défice de horas de cuidados, existe uma associação estatisticamente significativa entre a dotação inadequada e as complicações respiratórias.

Observou-se ainda que os doentes expostos a dotação inadequada apresentam um risco de contraírem complicações respiratórias, duas vezes mais elevado que os doentes expostos a dotação adequada (OR=2,40; IC95% 1,58 - 3,63) (tabela 61).

Tabela 61 – Distribuição do défice de horas de cuidados para Complicações respiratórias

Défice de Horas de Cuidados de Enfermagem	Ocorrências de Complicações respiratórias				p	Estatística do teste	
	Ocorreu		Não ocorreu			Qui-quadrado	OR
	n	%	n	%			
Com DefHCE	2951	4,3%	66033	95,7%	<0,001	GL(1)=18,246	2,4(1,58-3,63)
Sem DefHCE	23	1,8%	1234	98,2%			

Observamos que as infeções do trato urinário ocorrem maioritariamente (99,5% vs 0,5%) em situações de dotação inadequada.

No que se refere à distribuição do défice de horas de cuidados, existe uma associação estatisticamente significativa entre a dotação inadequada e as infeções do trato urinário.

Observou-se ainda que os doentes expostos a dotação inadequada apresentam um risco de contraírem infeções do trato urinário, três vezes mais elevado que os doentes expostos a dotação adequada (OR=3,53; IC95% 2,08 - 5,99) (tabela 62)

Tabela 62 – Distribuição do défice de horas de cuidados para infeções do trato urinário

Défice de Horas de Cuidados de Enfermagem	Ocorrências de Infeções do Trato Urinário				p	Estatística do teste	
	Ocorreu		Não ocorreu			Qui-quadrado	OR
	n	%	n	%			
Com DefHCE	2641	3,8%	66343	96,2%	<0,001	GL(1)=25,014	3,53(2,08-5,99)
Sem DefHCE	14	1,1%	1243	98,9%			

Verificamos que as úlceras por pressão ocorrem maioritariamente (99,5% vs 0,5%) em situações de dotação inadequada.

No que se refere á distribuição do défice de horas de cuidados, existe uma associação estatisticamente significativa entre a dotação inadequada e as úlceras por pressão.

Observou-se ainda que os doentes expostos a dotação inadequada apresentam um risco de contraírem úlceras por pressão, três vezes mais elevado que os doentes expostos a dotação adequada ($OR=3,77$; $IC95\% 1,69 - 8,42$) (tabela 63)

Tabela 63 – Distribuição do défice de horas de cuidados para úlceras por pressão

Défice de Horas de Cuidados de Enfermagem	Ocorrências de Úlceras por pressão				p	Estatística do teste	
	Ocorreu		Não ocorreu			Qui-quadrado	OR
	n	%	n	%			
Com DefHCE	1225	1,8%	67759	98,2%	<0,001	GL(1)=12,088	3,77(1,69-8,42)
Sem DefHCE	6	0,5%	1251	99,5%			

Verificamos que a demora média superior á média ocorre em cerca de metade da amostra (54,7% vs 45,3%), sendo que das situações com internamento mais prolongado 98,1% ocorrem em condições de dotação inadequada.

No que se refere à distribuição do défice de horas de cuidados, existe uma associação estatisticamente significativa entre a dotação inadequada e a demora media.

Observou-se, ainda, que os doentes expostos a dotação inadequada apresentam um risco de terem internamentos mais prolongados, superior aos doentes expostos a dotação adequada ($OR=1,15$; $IC95\% 1,03 - 1,23$) (tabela 64).

Tabela 64 – Distribuição do défice de horas de cuidados para demora média

Défice de Horas de Cuidados de Enfermagem	Internamentos com duração superior à Demora média				p	Estatística do teste	
	Ocorreu		Não ocorreu			Qui-quadrado	OR
	n	%	n	%			
Com DefHCE	31294	45,4%	37690	54,6%	0,014	GL(1)=6,168	1,15(1,03-1,23)
Sem DefHCE	526	41,8%	731	58,2%			

Verrificamos que as altas por falecimento ocorrem maioritariamente (99,4% vs 0,6%) em situações de dotação inadequada.

No que se refere à distribuição do défice de horas de cuidados, existe uma associação estatisticamente significativa entre a dotação inadequada e a mortalidade.

Observou-se ainda que os doentes expostos a dotação inadequada apresentam um risco de mortalidade, três vezes mais elevado, que os doentes expostos a dotação adequada ($OR=3,12$; $IC95\% 2,17 - 4,48$) (tabela 65).

Tabela 65 – Distribuição do déficit de horas de cuidados para mortalidade

Défice de Horas de Cuidados de Enfermagem	Altas por falecimento				<i>p</i>	Estatística do teste	
	Ocorreu		Não ocorreu			Qui-quadrado	OR
	n	%	n	%			
Com DefHCE	4883	7,1%	64101	92,9%	<0,001	GL(1)=41 3,12 (2,17 - 4,48)	
Sem DefHCE	30	2,4%	1227	97,6%			

Numa análise global observamos que os eventos adversos ocorrem maioritariamente (99,4% vs 0,6%) em situações de dotação inadequada.

No que se refere à distribuição do déficit de horas de cuidados, existe uma associação estatisticamente significativa entre a dotação inadequada e os eventos adversos.

Observou-se ainda que os doentes expostos a dotação inadequada apresentam um risco de ocorrência de eventos adversos, quase três vezes mais elevado, que os doentes expostos a dotação adequada ($OR=2,97$; $IC95\% 2,17 - 4,06$) (tabela 66).

Tabela 66 – Distribuição do déficit de horas de cuidados para todos os eventos adversos

Défice de Horas de Cuidados de Enfermagem	Total de Eventos Adversos				<i>p</i>	Estatística do teste	
	Ocorreu		Não ocorreu			Qui-quadrado	OR
	n	%	n	%			
Com DefHCE	6275	9,1%	62709	90,9%	<0,001	GL(1)=12 2,97 (2,17 - 4,06)	
Sem DefHCE	41	3,3%	1216	96,7%			

3.10. Verificação das Hipóteses

Importa, pois, analisar o impacto da nossa principal variável independente (Défice de Horas de Cuidados) nas variáveis dependentes (Complicações Respiratórias, Úlceras por Pressão, Infecção do Trato Urinário, Demora média e Mortalidade).

Conforme anteriormente descrito, numa primeira abordagem, aplicámos os testes estatísticos (*Qui-Quadrado e Odds Ratio*) com o objetivo de identificar a existência de associação e a probabilidade de ocorrência do evento adverso perante a exposição a dotação inadequada.

No segundo momento de análise pretendemos ajustar um modelo de regressão logística, para a variável “mortalidade”, de forma a explorar a relação entre esta variável e as algumas das variáveis independentes.

Esta análise a que aludimos, mais não é que a verificação das hipóteses que delineámos para o nosso estudo, assim, apresentamos os resultados que melhor respondem às hipóteses que definem as relações entre variáveis da presente investigação.

Para a nossa **Hipótese A** – “O maior Défice de Horas de Cuidados está associado a maior risco de ocorrência de eventos adversos” -, pretendemos confirmar a associação entre a nossa variável independente e uma variável complexa “eventos adversos” que foi decomposta em três (indicadores) variáveis, “úlceras por pressão”, “infecção do trato urinário” e “complicações respiratórias”, e que são as suas unidades de medida. Esta fragmentação implica que a Hipótese A seja apenas confirmada se todas as sub hipóteses forem validadas. Foi ainda analisada associação com a variável “ev_adversos”, que identifica a ocorrência de qualquer um dos eventos adversos do nosso estudo.

Verificação da Hipótese A1 – “O maior Déficit de Horas de Cuidados está associado a maior risco de ocorrência de complicações respiratórias”.

Para testar esta hipótese analisámos as variáveis:

- ✓ Déficit de horas de cuidados
 - Dotação inadequada
 - Dotação adequada
- ✓ Complicações respiratórias
 - Ocorreu
 - Não ocorreu

Hipóteses estatísticas

- ✓ H1 – Existe associação entre o maior Déficit de Horas de Cuidados e o maior risco de ocorrência de complicações respiratórias.

A dotação inadequada esteve associada a um maior número de complicações respiratórias (4,3% vs 1,8%).

Pela aplicação do teste do Qui-Quadrado ($X^2=18,246$) verificamos que existe uma associação estatisticamente significativa entre as duas variáveis ($p < 0,001$) (tabela 67).

Tabela 67 – Aplicação do teste de Qui-Quadrado para o déficit horas de cuidados por complicações respiratórias

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	18,246 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	17,647	1	,000		
Likelihood Ratio	22,928	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	18,246	1	,000		
N of Valid Cases	70241				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 53,22.

b. Computed only for a 2x2 table

Verificamos que o risco de ocorrência de complicações respiratórias é mais de duas vezes superior (OR=2,398), nos utentes que foram expostos a maior défice de horas de cuidados de enfermagem (dotação inadequada), em relação aos que tiveram uma dotação adequada (tabela 68).

Tabela 68 – Estimativa de risco de ocorrer complicações respiratórias nos doentes sujeitos a maior DefHCE

	Risk Estimate		
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Défice de Horas de Cuidados (Dotação inadequada / Dotação adequada)	2,398	1,585	3,628
For cohort Numero de complicações Respiratórias = Ocorreu	2,338	1,557	3,510
For cohort Numero de complicações Respiratórias = Não ocorreu	,975	,968	,983
N of Valid Cases	70241		

Como o valor do $p < 0,001$, inferior a 0,05, aceitamos a nossa hipótese de investigação, permitindo-nos dizer que existe uma associação entre o maior Défice de Horas de Cuidados e o risco de ocorrência de complicações respiratórias.

A evidência estatística permite-nos concluir que **o maior défice de horas de cuidados está associado ao maior risco de ocorrência de complicações respiratórias.**

Verificação da Hipótese A2 – “O maior Déficit de Horas de Cuidados está associado a maior risco de ocorrência de infecção do trato urinário”.

Para testar esta hipótese analisamos as variáveis:

- ✓ Déficit de horas de cuidados
 - Dotação inadequada
 - Dotação adequada
- ✓ Infecção do trato urinário
 - Ocorreu
 - Não ocorreu

Hipóteses estatísticas

- ✓ H1 – Existe associação entre o maior Déficit de Horas de Cuidados e o maior risco de ocorrência de infecção do trato urinário.

A dotação inadequada esteve associada a um maior número de infecções do trato urinário (3,8% vs 1,1%).

Pela aplicação do teste do Qui-Quadrado ($X^2 = 25.014$) verificamos que existe uma associação estatisticamente significativa entre as duas variáveis ($p < 0,001$) (tabela 69).

Tabela 69 – Aplicação do teste de Qui-Quadrado para o Déficit horas de cuidados por infecções trato urinário

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	25,014 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	24,273	1	,000		
Likelihood Ratio	34,177	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	25,014	1	,000		
N of Valid Cases	70241				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 47,51.

b. Computed only for a 2x2 table

Verificamos que o risco de ocorrência de infecção do trato urinário é mais de três vezes e meia superior (OR=3,534), nos utentes que foram expostos a maior défice de horas de cuidados de enfermagem (dotação inadequada), em relação aos que tiveram uma dotação adequada (tabela 70).

Tabela 70 – Estimativa de risco de ocorrer infecção do trato urinário nos doentes sujeitos a maior DefHCE

	Risk Estimate		
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Défice de Horas de Cuidados (Dotação inadequada / Dotação adequada)	3,534	2,084	5,994
For cohort Numero de Inf Trato Urinário = Ocorreu	3,437	2,039	5,795
For cohort Numero de Inf Trato Urinário = Não ocorreu	,973	,967	,978
N of Valid Cases	70241		

Como o valor do $p < 0,001$, inferior a 0,05, aceitamos a nossa hipótese de investigação, o que nos permite dizer da existência duma associação entre o maior Défice de Horas de Cuidados e o risco de ocorrência de infecção do trato urinário.

Os resultados obtidos permitem concluir que **o maior Défice de Horas de Cuidados está associado ao maior risco de ocorrência de infecção do trato urinário.**

Verificação da Hipótese A3 – “O maior Déficit de Horas de Cuidados está associado a maior risco de ocorrência de úlceras de pressão”.

Para testar esta hipótese analisámos as variáveis:

- ✓ Déficit de horas de cuidados
 - Dotação inadequada
 - Dotação adequada
- ✓ Úlceras de pressão
 - Ocorreu
 - Não ocorreu

Hipóteses estatísticas

- ✓ H1 – Existe associação entre o maior Déficit de Horas de Cuidados e o maior risco de ocorrência de úlceras de pressão.

A dotação inadequada esteve associada a um maior número de ocorrência de úlceras de pressão (1,8% vs 0,5%).

Pela aplicação do teste do Qui-Quadrado ($X^2=12,088$) verificamos que existe uma associação estatisticamente significativa entre as duas variáveis ($p = 0,001$) (tabela 71).

Tabela 71 – Aplicação do teste de Qui-Quadrado para o Déficit horas de cuidados por ocorrência de úlceras de pressão

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	12,088 ^a	1	,001		
Continuity Correction ^b	11,346	1	,001		
Likelihood Ratio	16,874	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	12,088	1	,001		
N of Valid Cases	70241				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 22,03.

b. Computed only for a 2x2 table

Verificamos que o risco de ocorrência de úlceras de pressão é quase quatro vezes superior (OR=3,769), nos utentes que foram expostos a maior déficit de horas de cuidados de enfermagem (dotação inadequada), em relação aos que tiveram uma dotação adequada (tabela 72).

Tabela 72 – Estimativa de risco de ocorrer úlceras de pressão nos doentes sujeitos a maior DefHCE

	Risk Estimate		
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Défice de Horas de Cuidados (Dotação inadequada / Dotação adequada)	3,769	1,687	8,423
For cohort Numero de Ulceras por pressão = Ocorreu	3,720	1,671	8,281
For cohort Numero de Ulceras por pressão = Não ocorreu	,987	,983	,991
N of Valid Cases	70241		

Como o valor do $p < 0,001$, inferior a 0,05, aceitamos a nossa hipótese de investigação, o que nos permite dizer que existe uma associação entre o maior Défice de Horas de Cuidados e o risco de ocorrência de úlceras de pressão.

Pelos resultados obtidos podemos concluir que **o maior Défice de Horas de Cuidados está associado ao maior risco de ocorrência de úlcera por pressão.**

Como referimos no início deste subcapítulo, a nossa hipótese A apenas seria considerada se as três sub-hipóteses delineadas se confirmassem, o que se verificou, levando-nos a confirmar a nossa hipótese A - “O maior Défice de Horas de Cuidados está associado a maior risco de ocorrência de eventos adversos”.

Para melhor comprovação, testámos a associação da variável independente com a variável “eventos adversos” que agrega todos os eventos ocorridos.

Verificação da Hipótese A – “O maior Déficit de Horas de Cuidados está associado a maior risco de ocorrência de eventos adversos”

Para testar esta hipótese analisamos as variáveis:

- ✓ Déficit de horas de cuidados
 - Dotação inadequada
 - Dotação adequada
- ✓ Eventos adversos
 - Ocorreu
 - Não ocorreu

Hipóteses estatísticas

H1 – Existe associação entre o maior Déficit de Horas de Cuidados e o maior risco de ocorrência de eventos adversos.

A dotação inadequada esteve associada a um maior número de ocorrência de eventos adversos (9,1% vs 3,3%) (tabela 73).

Tabela 73 – Aplicação do teste de Qui-Quadrado para o Déficit horas de cuidados por ocorrência de eventos adversos

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	51,355 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	50,644	1	,000		
Likelihood Ratio	66,262	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	51,354	1	,000		
N of Valid Cases	70241				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 113,03.

b. Computed only for a 2x2 table

Pela aplicação do teste do Qui-Quadrado ($X^2=51,355$) verificamos que existe uma associação estatisticamente significativa entre as duas variáveis ($p < 0,001$).

Verificamos que o risco de ocorrência de eventos adversos é quase três vezes superior (OR=2,9), nos utentes que foram expostos a maior déficit de horas de cuidados de enfermagem (dotação inadequada), em relação aos que tiveram uma dotação adequada (tabela 74).

Tabela 74 – Estimativa de risco de ocorrência de eventos adversos nos doentes sujeitos a maior DefHCE

	Risk Estimate		
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Défice de Horas de Cuidados (Dotação inadequada / Dotação adequada)	2,968	2,172	4,056
For cohort ev_adv_cod = Ocorreu	2,789	2,062	3,772
For cohort ev_adv_cod = Não ocorreu	,940	,930	,950
N of Valid Cases	70241		

Como o valor do $p < 0,001$, inferior a 0,05, aceitamos a nossa hipótese de investigação, o que nos permite dizer que existe uma associação entre o maior Défice de Horas de Cuidados e o risco de ocorrência de eventos adversos.

Pelos resultados obtidos podemos concluir que **o maior Défice de Horas de Cuidados está associado a maior risco de ocorrência de eventos adversos.**

Verificação da Hipótese B – “O maior Défice de Horas de Cuidados está associado a risco de aumento da demora média”.

Para testar esta hipótese analisámos as variáveis:

- ✓ Défice de horas de cuidados
 - Dotação inadequada
 - Dotação adequada
- ✓ Demora média
 - Superior à Demora Média do GDH
 - Igual ou inferior à Demora Média do GDH

Hipóteses estatísticas

- ✓ H1 – Existe associação entre o maior Défice de Horas de Cuidados e o maior risco de aumento da demora média.

A dotação inadequada esteve associada a um aumento da demora média (45,4% vs 41,8%).

Pela aplicação do teste do Qui-Quadrado ($X^2=6,168$) verificamos que existe uma associação estatisticamente significativa entre as duas variáveis ($p = 0,013$) (tabela 75).

Tabela 75– Aplicação do teste de Qui-Quadrado para o Défice horas de cuidados por aumento da demora média

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6,168 ^a	1	,013		
Continuity Correction ^b	6,026	1	,014		
Likelihood Ratio	6,199	1	,013		
Fisher's Exact Test				,014	,007
Linear-by-Linear Association	6,167	1	,013		
N of Valid Cases	70241				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 569,44.

b. Computed only for a 2x2 table

Observou-se ainda que os doentes expostos a dotação inadequada apresentam um risco de terem internamentos mais prolongados, superior aos doentes expostos a dotação adequada ($OR=1,154$; $IC95\% 1,031 - 1,292$) (tabela 76).

Tabela 76 – Estimativa de risco de ocorrência aumento da demora média nos doentes sujeitos a maior DefHCE

	Risk Estimate		
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Défice de Horas de Cuidados (Dotação inadequada / Dotação adequada)	1,154	1,031	1,292
For cohort Demora Media media para o GDH = superior á Dem Média GDH	1,084	1,015	1,158
For cohort Demora Media media para o GDH = igual ou inf á Dem Média GDH	,939	,896	,985
N of Valid Cases	70241		

Como o valor do $p = 0,013$, inferior a $0,05$, aceitamos a nossa hipótese de investigação, o que nos permite dizer que existe uma associação entre o maior Défice de Horas de Cuidados e o risco aumento da demora média.

Os resultados estatísticos obtidos permitem-nos concluir que **o maior Défice de Horas de Cuidados está associado ao risco de aumento da demora média de internamento.**

Verificação da Hipótese C – “O maior Défice de Horas de Cuidados está associado a risco de aumento da mortalidade”.

Para testar esta hipótese analisamos as variáveis:

- ✓ Défice de horas de cuidados
 - Dotação inadequada
 - Dotação adequada
- ✓ Mortalidade
 - Falecido
 - Domicilio

Hipóteses estatísticas

- ✓ H1 – Existe associação entre o maior Défice de Horas de Cuidados e o maior risco de aumento da mortalidade.

A dotação inadequada esteve associada a um aumento da mortalidade (7,1% vs 2,4%).

Pela aplicação do teste do Qui-Quadrado ($X^2=41,774$) verificamos que existe associação estatisticamente significativa entre as duas variáveis ($p < 0,001$) (tabela 77).

Tabela 77– Aplicação do teste de Qui-Quadrado para o Défice horas de cuidados por aumento da mortalidade

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	41,774 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	41,056	1	,000		
Likelihood Ratio	54,895	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	41,774	1	,000		
N of Valid Cases	70241				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 87,92.

b. Computed only for a 2x2 table

Verificamos que o risco de mortalidade é três vezes superior (OR=3,116), nos utentes que estiveram expostos a maior défice de horas de cuidados de enfermagem (dotação inadequada), em relação aos que tiveram uma dotação adequada (tabela 78).

Tabela 78 – Estimativa de risco de ocorrência aumento da mortalidade nos doentes sujeitos a maior DefHCE

	Risk Estimate		
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Défice de Horas de Cuidados (Dotação inadequada / Dotação adequada)	3,116	2,166	4,481
For cohort Mortalidade = Falecido	2,966	2,080	4,228
For cohort Mortalidade = Domicilio	,952	,944	,960
N of Valid Cases	70241		

Como o valor do $p < 0,001$, inferior a 0,05, aceitamos a nossa hipótese de investigação, o que nos permite dizer que existe uma associação entre o maior Défice de Horas de Cuidados e o risco aumento da mortalidade.

Os resultados obtidos permitem-nos concluir que **o maior Défice de Horas de Cuidados está associado ao maior risco de aumento da mortalidade.**

Modelo de regressão logística

A análise dos dados deste estudo tem por objetivo identificar a relação entre o risco de morrer (mortalidade) e as seguintes variáveis; “défice de horas de cuidados de enfermagem”, o “grupo etário”, o “tipo de admissão”, o “índice deCARL” (índice de Charlson), e o “tipo de hospital”, procurando, assim, qual destas são as variáveis explicativas/preditivas da mortalidade ocorrida nos doentes internados nos serviços de medicina, cirurgia e ortopedia, com SCD/E implementado, entre 1-1-2011 e 31-12-2013.

Usou-se o modelo de regressão logística porque as variáveis em estudo tem uma distribuição normal e a uma configuração dicotómica.

O modelo de regressão logística, com todos os preditores, revelou que o “défice de horas de cuidados de enfermagem”, o “grupo etário”, o “tipo de admissão”, o “índice deCARL” (índice de Charlson), e o “tipo de hospital” têm um efeito significativo sobre a probabilidade de morrer.

As variáveis em equação apenas o grupo etário, no sub-grupo mais idoso, não está significativamente associado à mortalidade ($Qui^2=1,33$ (1); $p=0,251$). O overall statistic apresenta um qui-quadrado de 3704,85 (8); $p<0,001$, o que nos diz que a associação destas variáveis vai afetar significativamente o modelo.

O teste de verossimilhança evidencia um efeito significativo dos fatores ($Qui^2=4327,85$ (8); $p<0,000$). O resultado do teste de Wald mostra que todas as variáveis incluídas no modelo, excepto a *diferencia_hospital* (nível II), contribuem significativamente para explicar o modelo.

Observou-se que a dotação inadequada, mesmo consideradas simultaneamente aquelas variáveis, aumenta o risco de morrer (OR=2,22; IC95% 1,53 – 3,21), ou seja, os doentes cuidados por equipas de enfermagem com dotação inadequada, têm um risco de morrer duas vezes superior às pessoas cuidadas com equipas com dotação adequada.

Também se verificou que o índice de Charlson superior a 2 (média do score obtido na amostra) aumenta o risco de mortalidade (OR=1,51; IC95%; 1,31-1,75), face a um índice de Charlson igual ou inferior à média.

Verificou-se, ainda, na tabela 79 que a o grupo com idade até 50 anos, apresenta um maior risco de morrer. As pessoas mais jovens têm um risco de morrer sete vezes superiores às

mais idosas (OR=7,89; IC95% 6,37 – 9,78). Este achado pode estar relacionado com a gravidade das situações que implicam uma maior vigilância e que poderão ser mais “agressivas” nas pessoas mais jovens. É certamente um fator a estudar no futuro.

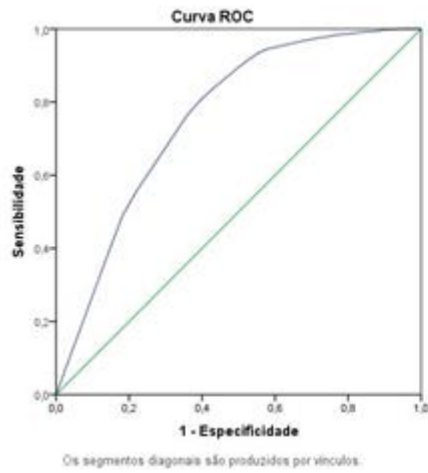
Observou-se ainda que o tipo de hospital, pelo seu nível de diferenciação, aumenta o risco de mortalidade, ou seja, os doentes internados nos hospitais de maior diferenciação têm maior risco de morrer (OR=1,28; IC95% 1,15 – 1,43).

Tabela 79 - Resultados do modelo de regressão logística para a mortalidade

Variáveis	Wald	p value	OR	IC 95%	
DEFICE_DIC					
Dotação adequada					
Dotação inadequada	17,912	0,000	2,22	1,54	3,21
CARLgrupo					
ICC inferior ou igual ao médio					
ICC superior ao médio	33,204	0,000	1,52	1,32	1,75
Tipo_admi					
Programada					
Urgente	593,812	0,000	7,18	6,12	8,41
GR_ETARIO					
<=50 anos					
51<=65 anos	356,976	0,000	7,89	6,37	9,78
66<=80 anos	84,454	0,000	2,17	1,84	2,56
<80 anos	272,199	0,000	1,81	1,69	1,95
Diferencia_Hospital					
Hospital do grupo I					
Hospital do grupo II	2,664	0,103	0,94	0,86	1,01
Hospital do grupo III	20,465	0,000	1,28	1,15	1,43
Constant	1812,033	0,000	5,26		

a Variable(s) entered on step 1: DEFICE_DIC, CARLgrupo, Tipo_admi, GR_ETARIO, Diferencia_Hospital.

A área sob a curva representa a probabilidade de morrer em resultado de exposição a uma dotação inadequada, apresentando o modelo um bom poder discriminante (0,76; IC 95%; 0,75 – 0,76), o que significa que, efetivamente, a **dotação inadequada está associada ao aumento mortalidade dos doentes internados nos hospitais portugueses** (figura 8).



Área sob a curva

Variável(eis) de resultado de teste: Probabilidade prevista

Área	Erro padrão ^a	Sig. assintótico ^b	Intervalo de confiança assintótico 95%	
			Limite inferior	Limite superior
,760	,003	,000	,754	,766

A(s) variável(eis) de resultado do teste: Probabilidade prevista tem pelo menos um nó entre o grupo de estado real positivo e o grupo de estado real negativo. As estatísticas podem ser influenciadas.

a. Sob a suposição não paramétrica
b. Hipótese nula: área real = 0,5

Figura 8 - Gráfico e tabela de resultados da curva ROC

Apresentados os resultados e confirmadas as hipóteses delineadas para o nosso estudo iremos, no capítulo seguinte, discutir os resultados mais relevantes.

QUARTO CAPÍTULO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo pretendemos fazer uma análise dos resultados obtidos, confrontando-os com o referencial teórico e a evidência científica em que nos suportamos.

A dotação das equipas de enfermagem, o rácio de doentes por enfermeiro ou as horas de cuidados prestados por doente internado são diferentes formas de abordagem na quantificação dos recursos de enfermagem disponibilizados para resolver as necessidades dos doentes internados em ambiente hospitalar.

A literatura internacional, não só europeia, mas sobretudo norte americana e australiana, suporta os seus estudos em elementos distintos da realidade portuguesa, em particular no que se reporta ao número de horas de cuidados prestados por doente internado, o qual, na maioria dos países estudados é claramente superior ao praticado na generalidade dos hospitais portugueses.

Para identificar o défice de horas de cuidados prestados nos serviços de medicina, cirurgia e ortopedia dos hospitais com SCD/E implementado analisámos a média global de horas de cuidados prestados (HCP), tendo-se observado uma média de 3,5 HCP, valor que é claramente inferior quando confrontado com os resultados obtidos em estudos de vários autores, Aiken *et al.* (2002) com 8,3 horas, Cho *et al.*, (2015) 7,2 horas, Needleman *et al.* (2002) 6,9 horas, Unruh e Zhang (2012) 6,3 horas, Kovner *et al.* (2002) com 6,2 horas.

Este diferencial pode dificultar a desejável comparabilidade dos resultados, pois denota, à partida, uma substancial distância entre a dotação de recursos naqueles países e em

Portugal. Esta diferença pode advir de variáveis que não estudamos em relação ao contexto do exercício profissional e a diferenças culturais e cooperativas da profissão em realidades distintas, contudo não deixaremos de fazer esse exercício de comparação, mesmo condicionados por este fator.

A constituição das equipas de enfermagem, em Portugal, sustentam-se numa estrutura que conta apenas com enfermeiros de um único nível de formação básica, e com enfermeiros especialistas, enquanto na maioria dos países a existência de mais de um nível de formação de enfermeiros implica que esse facto se reflita na constituição das equipas, e seja, muitas vezes, fonte de análise e de discussão no estudo do impacto dos cuidados de enfermagem (Aiken *et al.*, 2014; Needleman *et al.*, 2002).

A questão fundamental do estudo está centrada na relação entre a dotação das equipas de enfermagem e o impacto da sua inadequação nos resultados nos doentes e na génese do problema estará sempre o principal foco da inadequação das dotações: o tempo, ou a falta dele, para a resposta plena, e atempada, às necessidades do doente.

A necessidade de garantir as práticas seguras, que previnam e diminuam os potenciais riscos de ocorrência de eventos adversos devem ser consideradas de forma estratégica como uma pré-condição para a qualidade dos cuidados.

Os decisores, naturalmente, influenciados por constrangimentos económicos e políticas de saúde, pela regulação profissional, pela estratégia de organização dos cuidados e do modelo organizacional, bem como pelo mercado de trabalho, como enunciámos no nosso “*modelo de ocorrência do défice de horas de cuidados de enfermagem*” (figura 6), procuram dar resposta às necessidades de cuidados da população. No processo de decisão deverá ser tido em consideração que a qualidade dos cuidados de enfermagem não é influenciada apenas pelas características individuais de cada profissional, em particular pelos conhecimentos e experiência, mas também, e muito, pelas necessidades, complexas e individuais, de cada doente, pelo clima e cultura organizacional, pelas condições de trabalho e pela disponibilidade e organização da restante equipa (Carayon & Gurses, 2010).

A integração de todos estes fatores no processo de decisão, bem como a visão abrangente e completa dos cuidados de enfermagem tem vindo a ser muito estudada pelos especialistas, contudo o entendimento das ações de maior complexidade, do

conhecimento específico ou gestão dos cuidados, talvez por serem executadas em simultaneidade ou sob orientação de enfermeiros, ainda não são suficientemente percebidas ou são mesmo desprezadas por aqueles que estão fora da profissão (Aiken *et al.*, 2014; Needleman, 2016; Needleman *et al.*, 2002).

Desenvolvemos o presente estudo na perspetiva de que este exercício de planeamento refletisse a influência daqueles pressupostos acima referidos, o que se refletiria numa equipa dotada de recursos e de competências adequadas à resposta às necessidades da população assistida. Esta dotação teria em conta os aspetos da quantidade e da qualidade da equipa, ou seja, não tem apenas o número adequado, também possui as competências necessárias (Aiken, Clarke, & Sloane, 2002).

Procurámos identificar se o modelo apresentado se mostrava, ou não eficaz na sua operacionalização, ou seja, se o seu objetivo de responder com cuidados de qualidade e com segurança para garantir os melhores resultados clínicos, onde se incluía a redução de eventos adversos, a diminuição da mortalidade, a curta duração do internamento, o menor nível de dependência para o autocuidado, a melhor adesão aos planos terapêuticos e a máxima reabilitação funcional.

Tal como Aiken (2002) afirmou, a adequação das equipas de enfermagem às necessidades dos doentes reflete-se nos resultados obtidos na saúde das pessoas. Essa adequação das equipas iria permitir aos enfermeiros “*ter tempo*” para os doentes, melhorando a relação com estes e com a equipa e “*ter tempo*” para discutir e planear os cuidados com outros enfermeiros, para assim melhor adequar as repostas às necessidades dos doentes. (Smith, 2002).

Este é o tempo (menos 2 horas por doente e por dia de internamento) que identificamos como em défice no nosso estudo e que corrobora os resultados observados por (Ball *et al.*, 2016), verificando que 74% dos enfermeiros inquiridos no seu estudo afirmam que deixaram cuidados por prestar no seu último turno.

É evidente que poderemos advogar que os enfermeiros são suficientemente responsáveis para organizar o seu trabalho de modo a prestar os cuidados de maior impacto no doente, deixando por fazer os que lhes parecem de menor importância, tal como Freitas (2015) afirma, citando Cordeiro (2009) “*a qualidade e segurança das suas práticas não são alteradas/afetadas em função da dotação disponível, na medida em que recorrem a*

mecanismos de organização do trabalho e priorizam as suas intervenções” (Freitas, 2015, p. 31)

Para além dos saberes, competências e experiência, que a equipa de enfermagem deve comportar, para melhor responder a todas as necessidades com que se depara o seu exercício, pensamos que o fator “*tempo*” é crucial pela condição de disponibilidade de oferta dos cuidados que lhe está inerente.

No seu estudo, Westbrook, Duffield, Li, e Creswick (2011) observaram que os cuidados diretos, cuidados indiretos, administração de medicação e comunicação profissional juntos consumiram 76,4% do tempo de enfermagem no primeiro ano de exercício e 81,0% no terceiro ano. Referem ainda que o tempo utilizado nos cuidados diretos e indiretos aumentou significativamente (respetivamente 20,4% a 24,8%, $P < 0,01$; 13,0% a 16,1%, $P < 0,01$), enquanto que a proporção de tempo usado em “tarefas” de medicação (19,0%) se manteve e o tempo disponibilizado para a comunicação profissional diminuiu (24,0% para 19,2%, $P < 0,05$). A rapidez da execução também foi analisada tendo-se verificado que os enfermeiros completaram uma média de 72,3 tarefas por hora, com um tempo médio de 55 segundos por tarefa (Westbrook *et al.*, 2011).

É sabido que se o profissional não dispõe do tempo suficiente para a plenitude do seu exercício, irá procurar hierarquizar os cuidados a prestar, e, conseqüentemente irá reduzir os tempos disponibilizados a cada doente que tem a seu cargo, colocando em risco, a segurança dos cuidados que presta aos seus doentes. É humana esta tentativa de ajustamento do tempo disponível às necessidades identificadas.

A avaliação da segurança dos cuidados de enfermagem é um importante instrumento na gestão dos recursos humanos e no controlo dos processos de trabalho no hospital. Os clientes da organização esperam, e merecem, a melhor qualidade e segurança enquanto estão sob a responsabilidade assistencial do hospital.

Nesta perspetiva, é natural que seja entendido que a ocorrência de eventos adversos nos cuidados de enfermagem são indicadores importantes que evidenciam a qualidade da assistência nas unidades de cuidados (Beccaria, Pereira, Contrin, Lobo, & Longui, 2009), cabendo aos profissionais a responsabilidade de operacionalizar essas respostas com qualidade e segurança, melhorando as condições ambientais e controlando a complexidade e gravidade dos doentes na expectativa do melhor resultado possível.

Os investigadores das questões relacionadas com o impacto das dotações nos resultados obtidos nos doentes têm efetuado estudos que vão evidenciando associação entre as dotações de enfermagem e a ocorrência de eventos adversos, aumento da demora média e mortalidade (Aiken *et al.*, 2014, 2007, 2002; Cho *et al.*, 2015; Needleman *et al.*, 2011, 2002; Rafferty *et al.*, 2006).

Os resultados observados no nosso estudo e que evidenciam a ocorrência de eventos adversos sempre que os doentes foram expostos a dotações inadequadas estão em linha com os resultados verificados por Unruh (2008), numa revisão da literatura realizada sobre as publicações efetuadas entre 2002 e 2006, quando concluiu que, dos 21 estudos analisados, apenas dois não observaram associação significativa entre as dotações de enfermagem e os resultados nos doentes; em 15 desses estudos pelo menos uma variável relacionada com as dotações apresentava associação significativa com os resultados no doente; 13 dos estudos evidenciaram associação significativa inversa entre as dotações e os resultados no doente.

Num estudo em larga escala que incluiu 232 hospitais da Califórnia e 124.214 doentes, com o objetivo de estudar o impacto das dotações de enfermagem nos eventos adversos observados nos doentes, os resultados permitiram observar três relações estatisticamente significativas entre as dotações de enfermagem e os eventos adversos. Os autores concluíram que um aumento de uma HCP/DI (RN) por dia estava associado a uma diminuição de 8,9% da taxa de prevalência das pneumonias, o que condiz com os resultados que obtivemos para a ocorrência de complicações respiratórias, em que observámos um risco quase sete vezes superior nos doentes expostos a dotações inadequadas. Da mesma forma, um aumento de 10% nas HCP por RN foi associado com uma diminuição de 9,5% nas probabilidades de ser acometido de pneumonia (Cho e Ketefian, 2003; Kovner, Cheryl, Chunliu, Peter, & Jayasree, 2002; Mallidou, Cummings, Schalm, & Estabrooks, 2013).

Vemos os resultados que obtivemos igualmente corroborados, pelos estudos em que tem sido verificada a associação entre a diferenciação da equipa de enfermagem e a melhoria dos cuidados, refletida na diminuição da ocorrência de alguns eventos como as pneumonias adquiridas ou as infeções do trato urinário (Glance *et al.*, 2012; Kane *et al.*, 2007b; Stone *et al.*, 2007).

Num estudo em que analisou um hospital universitário com taxas de ocupação superiores a 100% durante mais de um ano, Weissman *et al.* (2007) observaram uma associação significativa entre o número de doentes por enfermeiro e a probabilidade de ocorrência de eventos adversos ($p < 0,05$), sendo que um aumento de 0,1% na proporção do doente por enfermeiro aumentou em 28% na taxa de eventos adversos.

Num outro estudo efetuado em hospitais de agudos, na Austrália Twigg, Gelder, e Myers (2015), com uma amostra de 36.529 doentes, entre 2004 e 2006, foi utilizado um indicador do défice de recursos de enfermagem a partir de uma variável que media a exposição dos doentes a dotações inadequadas.

Foi utilizada a regressão logística para determinar as probabilidades de ocorrência de resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem, nos doentes expostos à inadequação da dotação.

Após o ajuste do modelo para as características dos doentes, foram observados resultados significativos para a infeção do trato urinário (OR=1,06; IC95%; 1,05-1,08), úlcera por pressão (OR=1,07; IC95%; 1,08-1,09), pneumonia (OR=1,06; IC95%; 1,04-1,07). Estes resultados, embora inferiores, corroboram os que observámos no nosso estudo, complicações respiratórias (OR=2,40; IC95%; 1,58 – 3,63), infeção do trato urinário (OR=3,53; IC95%; 2,08-5,99), úlcera por pressão (OR=3,77; IC95%; 2,97-4,06).

A confirmação da existência de relações significativas, entre as várias dimensões da dotação de enfermagem, (número de enfermeiros, competências da equipa (*skill mix*) rácio de doentes por enfermeiro, modelo de organização dos cuidados, método de distribuição do trabalho de enfermagem), aponta para que as intervenções de enfermagem sejam um garante de qualidade, segurança e efetividade dos cuidados prestados.

Perante as evidências encontradas na revisão da literatura que efetuámos entendemos que seria importante realizar em Portugal, um estudo que procurasse analisar o impacto das dotações de enfermagem nos resultados obtidos no doente, medidos enquanto ocorrência de eventos adversos (complicações respiratórias, infeção do trato urinário e úlcera por pressão), demora média de internamento e mortalidade hospitalar.

Delineámos as seguintes hipóteses de investigação:

- Hipótese A – “O maior Défice de Horas de Cuidados está associado a maior risco de ocorrência de eventos adversos”;

- Hipótese B – “O maior Défice de Horas de Cuidados está associado a maior risco de aumento de demora média do internamento”;
- Hipótese C – “O maior Défice de Horas de Cuidados está associado a maior risco de aumento da mortalidade”.

A hipótese A – “O maior Défice de Horas de Cuidados está associado a maior risco de ocorrência de eventos adversos”, foi particularizado em três sub hipóteses, uma para cada tipo de evento a estudar, de forma a que a validação das três sub hipóteses confirma a hipótese principal. Analisou-se ainda a associação entre o défice de horas de cuidados e a variável “eventos adversos” criada para agregar todas as ocorrências de eventos adversos, qualquer que fosse o tipo.

No que respeita à associação entre o défice de horas de cuidados e a ocorrência de complicações respiratórias, verificou-se que existe associação estatisticamente significativa entre as duas variáveis ($p < 0,000$) e que, quando os doentes são expostos a um maior défice de horas de cuidados de enfermagem, o risco de ocorrência de complicações respiratórias é superior em quem foi sujeito a uma dotação inadequada, em relação a quem teve dotação adequada ($OR=2,40$; $IC95\% 1,58 - 3,63$).

Tendo em consideração que as complicações respiratórias mais frequentes, as que estudámos na nossa pesquisa, provocam sinais e sintomas de fácil identificação, então a sua não sinalização precoce, por parte dos enfermeiros poderá dever-se, sobretudo, à dispersão da atenção profissional por outras atividades que lhe diminuem o tempo de contato e de avaliação dos doentes a seu cargo.

Em 2007, a AHRQ afirmou, baseando-se nos estudos de Glance *et al.*, (2012) e de Kane, Shamliyan, Mueller, Duval, e Wilt (2007a) que qualquer doente acrescido ao rácio do enfermeiro (RN) está associado a um aumento de 7% no risco de adquirir uma pneumonia durante o internamento. No nosso estudo também se verificou que as complicações respiratórias aconteceram quase sempre (99,2%) em situações de dotação inadequada, e evidenciou a existência de maior risco de ocorrência de complicações respiratórias sempre que os doentes estão expostos a maior défice de horas de cuidados de enfermagem. Esta associação demonstra a existência de falta de tempo para a plenitude dos cuidados a prestar e da atenção a dispensar a cada doente.

Também (Torsvik *et al.*, 2016) evidenciaram que o reconhecimento atempado dos sintomas pelos enfermeiros reduziu a progressão da doença, melhorando as condições de sobrevivência dos doentes.

Tal como afirmam Aiken *et al.* (2012), o aumento de horas de cuidados prestados por enfermeiros competentes está associado com a redução da prevalência de úlceras por pressão, infeções relacionadas com cateter urinário e pneumonia associada ao ventilador.

Para esta atividade, os enfermeiros necessitam de ter tempo para cuidar os seus doentes, nas intervenções de enfermagem que são iminentemente importantes para o doente, não tendo de dispersar ao seu tempo por atividades complementares (Tamilselvi e Regunath, 2014).

Outra sub hipótese – “o maior Défice de Horas de Cuidados está associado a maior risco de ocorrência de infeção do trato urinário” - foi estudada nos mesmos parâmetros da anterior tendo-se verificado igualmente que as situações de infeção do trato urinário, mais comuns nas mulheres (61,7%), ocorreram na sua quase totalidade (99,5%) em situações de dotação inadequada e observou-se uma associação significativa entre as variáveis ($p < 0,001$).

A infeção do trato urinário é identificada pela ONU como um dos quatro tipos de infeção mais frequentes (27%) nos hospitais de todo o mundo (WHO Regional Office for Europe, 2010).

À medida que os níveis de dotação de enfermagem aumentam, o risco de complicações nosocomiais no paciente e a duração do internamento hospitalar diminuem, resultando em economia de custos, melhor produtividade e mais vidas salvas. A associação entre a dotação de enfermagem e a ocorrência de infeção do trato urinário tem sido estudada, no conjunto de outros eventos, embora nem sempre tenha evidenciado uma associação forte (Dall, Chen, Seifert, Maddox, e Hogan, 2009).

Os resultados obtidos no nosso estudo ($OR=3,53$; $IC95\% 2,08 -5,99$; $P=0,00$) revelaram ainda que o risco de ocorrência de infeção do trato urinário é três (3) vezes mais elevado nos doentes expostos a maior défice de horas de cuidados.

Neste caso os nossos resultados corroboram os obtidos num estudo efetuado na Austrália por Twigg *et al.* (2011) em que também é evidenciada significativa diminuição das infeções do trato urinário com a implementação da metodologia de dotação por horas de

cuidados (*NHPPD staffing method*), o qual visa garantir a dotação adequada às necessidades de cuidados identificados.

Também Needleman *et al.* (2002) observaram que um aumento da proporção de RN e das HCP/DI está correlacionado com a redução de infecções do trato urinário, pneumonias, da demora média, embora a associação à mortalidade não tivesse sido nesse estudo demonstrada.

Noutro estudo, realizado por Esparza, Zoller, White, e Highfield (2012), verificou-se uma associação inversa e significativa entre o total de HCP e a diminuição da taxa de infecção urinária, assim como uma associação entre as HCP e a diminuição da demora média de internamento.

A terceira sub hipótese “o maior déficit de horas de cuidados está associado a maior risco de ocorrência de úlceras por pressão” foi igualmente verificada tendo sido observada uma associação entre o déficit de horas de cuidados e a ocorrência de úlceras por pressão ($p < 0,001$).

As úlceras por pressão são, desde há muito, consideradas um problema de segurança dos cuidados (Courtney & Ayello, 2008).

Neste estudo também se verificou que os doentes expostos a dotações inadequadas apresentam um maior risco de ocorrência de úlceras por pressão (OR=3,77; IC95%; 1,69 – 8,42), estando assim em concordância com os resultados de um estudo realizado nos EUA por Burnes B *et al.* (2007), em que se observou uma associação significativa entre o número de horas de cuidados de enfermagem (HCP) e a melhoria da evolução de úlceras por pressão, e com os resultados obtidos por Taylor *et al.* (2012), que verificaram a existência de uma associação negativa entre as horas de cuidados prestados (RN) e a probabilidade de ocorrência de úlceras por pressão.

Após a verificação das três sub hipóteses pudemos confirmar a nossa **hipótese A** – “O maior Déficit de Horas de Cuidados está associado a maior risco de ocorrência de eventos adversos”.

Para uma maior consistência da análise, criámos uma variável “ev_adversos_dic” para a medição da ocorrência de qualquer tipo de eventos adversos identificados na amostra em estudo, ocorrência de complicações respiratórias, infecção do trato urinário, úlcera por pressão.

Os resultados obtidos mostram que 9,0% dos doentes sofreram pelo menos um evento adverso no decurso do seu internamento hospitalar, estando este resultado dentro dos valores obtidos em estudos efetuados por de Vries, Ramrattan, Smorenburg, Gouma, & Boormeester (2008) que estimam que a ocorrência de eventos adversos é de 9,2% (4,6 - 12,4%) dos doentes admitidos no hospital (n=74485), ou na investigação efetuada por Lessing, Schmitz, Albers e Schrappe (2010) em que se observou a ocorrência de eventos adversos entre 0,1 e 65,4%, em diferentes condições de cuidados, diferentes especialidades e em diferentes países.

Observou-se também uma associação significativa ($p < 0,001$) entre o défice de horas de cuidados e a ocorrência de eventos adversos e verificou-se que a exposição a dotações inadequadas aumenta o risco de ocorrência de eventos adversos em quase três vezes (OR=2,97; IC95%; 2,17 – 4,06).

Este resultado confirma a evidência de que ocorrem menos eventos adversos com rácios doente-enfermeiro mais elevados, observada por vários investigadores (Aiken *et al.*, 2003, 2007, 2014; Cho *et al.*, 2015; McHugh *et al.*, 2013; Needleman *et al.*, 2011; Rafferty *et al.*, 2006; Tazbir e Wicklein, 2014).

Os resultados obtidos na presente investigação corroboram os observados em múltiplos estudos internacionais, confirmando a evidência de associação estatisticamente significativa entre o défice de horas de cuidados de enfermagem e a maior ocorrência de eventos adversos (Ball *et al.*, 2016; Needleman, 2016).

Por outro lado, a associação entre a dotação da equipa de enfermagem e a demora média tem sido igualmente estudada, considerando-se a duração do internamento como um bom indicador para explicar a necessidade de ter equipas de enfermagem com a dotação adequada.

Vários são os estudos em que foi observada a associação significativa entre a dotação das equipas de enfermagem e a duração do internamento (demora média), tendo sido observada evidência de que um menor rácio de doentes por enfermeiro, ou seja, uma mais adequada dotação de enfermeiros reduz o tempo de internamento dos doentes (Cho e Ketefian, 2003; Kim *et al.*, 2015; Needleman *et al.*, 2002; Pitkäaho *et al.*, 2014; Thungjaroenkul, Cummings, & Embleton, 2007).

Também neste estudo a verificação da **hipótese B** – “O maior Défice de Horas de Cuidados está associado a maior risco de aumento de demora média do internamento” permitiu observar que a exposição dos doentes a uma dotação inadequada aumenta o risco de internamento mais prolongado (OR=1,15; IC95% 1,03 – 1,23).

Os resultados obtidos no nosso estudo, e nos estudos que analisámos vêm demonstrar que as dotações adequadas, certamente por permitirem um melhor acompanhamento e vigilância dos doentes, reduzem, não só os eventos adversos, como diminuem a demora média do internamento (Esparza *et al.*, 2012; Frith *et al.*, 2010; Needleman *et al.*, 2002).

Num estudo realizado em 138 hospitais usando dados de 2002 a 2006, com o objetivo de analisar a associação entre a dotação da equipa de enfermagem no turno da noite e a duração do internamento, Cordova, *et al.* (2014) concluíram que o número de horas de cuidados prestados por dia e por doente foi maior durante o dia do que durante a noite e que a equipa de enfermagem de dia tinha mais formação e competência que a equipa da noite. Foi ainda observado, numa análise multivariada para controle das variáveis de confundimento, que o aumento do número de enfermeiros e das suas competências, no turno da noite estava associado com a redução do internamento (de Cordova, Phibbs, Schmitt, & Stone, 2014).

Também os resultados obtidos no nosso estudo ($p=0,014$) evidenciam significativamente a associação entre o défice de horas de cuidados de enfermagem e o aumento da demora média (OR=1,15; IC95%;1,03-1,23).

Para verificação da **hipótese C** – “O maior Défice de Horas de Cuidados está associado a maior risco de aumento da mortalidade” - recorremos a um modelo de análise ajustado pelo risco, e observámos que o défice de horas de cuidados está significativamente associado à mortalidade ($p<0,001$), sendo que os doentes expostos a dotações inadequadas apresentam um risco de mortalidade duas vezes mais elevado que os doentes expostos a dotações adequadas (OR=2,22; IC95%; 1,53 - 3,21).

No modelo de regressão logística que foi construído também ficou evidenciada uma associação, significativa ($p<0,001$), entre o ICC e a mortalidade, sendo que o grupo com o ICC superior ao médio apresenta um OR mais elevado (OR=1,51; IC95%; 1,31-1,75).

Também ficou evidenciada uma associação, significativa ($p < 0,001$), entre o tipo de admissão e a mortalidade, sendo que a admissão urgente apresenta um OR mais elevado (OR=7,17; IC95%; 6,12 – 8.41).

Foi ainda evidenciada uma associação, significativa ($p < 0,001$), entre o grupo etário e a mortalidade, sendo que o grupo entre os 51 e os 65 anos apresenta um OR mais elevado (OR=7,89; IC95%; 6,37 – 9.78).

Também foi verificada uma associação, significativa ($p < 0,001$), entre o nível de diferenciação do hospital e a mortalidade, sendo que o hospital de nível III apresenta um OR mais elevado (OR=1,28; IC95%; 1,15 – 1.43).

O risco de morrer dos doentes internados nos hospitais de maior diferenciação é superior aos doentes internados nos hospitais de menor. Este achado poderá estar relacionado com a gravidade e a maior complexidade dos doentes internados nos hospitais mais diferenciados, enquanto o internamento nos hospitais de menor diferenciação seja na fase sub-aguda, ou mesmo os que, pela cronicidade e/ou gravidade da sua situação nem chegam a ser transferidos para outro nível de cuidados.

Tal como Cho *et al.* (2015) verificaram, por cada doente acrescido ao rácio de doentes por enfermeiro está associado a um aumento de 5% na probabilidade de morte do doente nos 30 dias após a admissão.

Também Kane *et al.* (2007b) concluíram que aumento da dotação de enfermeiros estava associado à diminuição da mortalidade em unidades de cuidados intensivos (OR= 0,91; IC 95%; 0,86-0,96).

No mesmo sentido, West *et al.* (2014), num estudo do impacto das dotações (enfermagem, médicos e auxiliares) nas chances de sobrevivência de doentes críticos em UCI e na enfermaria, utilizando igualmente modelos controlados para as características do doente e para a carga de trabalho, verificaram que um maior número de enfermeiros por cama (OR=0,90; IC 95%; 0,83, 0,97) estava associado a maiores taxas de sobrevivência, e numa investigação posterior verificou que o número de enfermeiros teve grande o maior impacto no elevado risco de morte dos doentes (OR=0.98; IC95%; 0.96-0.99), enquanto o efeito da dotação médica não se alterou durante todo o internamento (OR=1.00; IC95%; 0.97-1.03)

Também Aiken (2014) verificou que acrescentar um doente na carga de trabalho de um enfermeiro, aumenta em 7%, a probabilidade de morte nos 30 dias após a admissão (OR=1 068, IC 95% 1 031-1 106), e também concluiu que a mesma probabilidade de morte (7%) está associada ao aumento de 10% no número de enfermeiros licenciados (OR=1 068, IC 95% 1 031-1 106), tendo demonstrado que nos hospitais em que 60% dos enfermeiros são licenciados e cuidam uma média de 6 doentes, têm uma mortalidade quase 30% inferior aos doentes que são cuidados nos hospitais com apenas 30% de enfermeiros licenciados e que têm um rácio de 8 doentes para cada enfermeiro.

Constatou-se que os eventos adversos ocorreram, quase sempre (98.2% dos casos), em situação de défice de horas de cuidados de enfermagem, independentemente da valência em que os doentes se encontravam internados. Também os doentes com admissão urgente estão maioritariamente expostos a dotações inadequadas (98,6% dos casos).

Estes resultados obtidos, analisados em associação com o défice horas de cuidados de enfermagem identificado (2,2 horas), evidenciam a necessária, e urgente, reorganização das dotações das equipas de enfermagem nos hospitais portugueses, por forma a responder com eficácia à procura e às necessidades de cuidados dos doentes internados, bem como ao modelo de admissão mais comum nos hospitais portugueses - a admissão urgente.

Outro dado relevante a que observámos prende-se com a evidência de associação estatisticamente significativa entre o défice de horas de cuidados de enfermagem e a mortalidade hospitalar. Em termos globais, na nossa amostra obtivemos uma taxa de mortalidade de 7%, contudo quando distribuámos a ocorrência de alta por falecimento pelos diferentes níveis de défice de enfermeiros por dia verificamos que a taxa de mortalidade se cifra nos 4,7% com um défice de 3 enfermeiros nas 24 horas, subindo para 8,5% com um défice de 6 enfermeiros nas 24 horas e para 10,2% quando o défice é de 9 enfermeiros nas 24 horas. Este dado é demasiado importante quando verificamos que em 31,3% das unidades observámos um défice de 9 ou mais enfermeiros nas 24 horas.

Com este estudo, e embora os resultados obtidos sejam, de certa forma, face à literatura internacional, os esperados pelo investigador, dado o seu conhecimento da realidade dos contextos da prática dos cuidados de enfermagem, vêm trazer, pela evidência e pela força da significância estatística que encerram, uma análise séria e fundamentada da realidade

da enfermagem portuguesa: existe uma dotação inadequada das equipas de enfermagem e é comum o exercício com défice de horas de cuidados de enfermagem.

Este conhecimento, agora sustentado pela investigação científica, é irrefutavelmente razão suficiente para que os decisores e os gestores de RHE acolham estas evidências e reflitam na sua resolução.

É forçoso recorrer de novo ao modelo da ocorrência do défice de horas de cuidados de enfermagem (figura 7) para reequacionar a relação entre a política organizacional, a política económica e a política de saúde. É nestes decisores que assenta a responsabilidade de organizar as respostas de saúde às necessidades da população internada (e não só) nos hospitais.

Será, certamente, pela inclusão dos fatores da complexidade das necessidades que incorporem o nível de dependência e se agravam pela resultante do défice de horas de cuidados de enfermagem que será possível resolver a problemática situação das dotações das equipas de enfermagem, garantindo maior segurança dos cuidados aos cidadãos internados em ambiente hospitalar.

O facto de se tratar de um estudo longitudinal, e por essa razão, estarmos a tratar de casos e de resultados obtidos num dado período temporal, permite-nos o estabelecimento de relações causais uma vez que é possível provar a sua continuidade na sequência temporal, o que pode levar a alguma segurança de julgamento na análise dos dados obtidos pelo presente estudo. Neste caso, e considerando o prolongado período temporal (ao longo de três anos), em que se verificou a exposição ao fator (défice de horas de cuidados de enfermagem) e a observação do resultado (ocorrência de eventos adversos), podemos assumir os nossos resultados como evidência para a extrapolação das nossas conclusões.

Esta limitação leva-nos a sugerir a elaboração de um estudo longitudinal, de maior envergadura, com amplitude nacional e centrado sobre registos inequívocos. É objetivo de futuro do investigador, promover um estudo dessa natureza para melhor solidificar as conclusões agora obtidas.

Pelos resultados obtidos podemos afirmar que existe evidência estatisticamente significativa de que o défice de horas de cuidados de enfermagem está associado à ocorrência de eventos adversos durante o internamento, nos serviços de cirurgia, medicina e ortopedia, dos hospitais do continente português, que têm o sistema de

classificação de doentes por níveis de dependência em cuidados de enfermagem implementado.

As evidências obtidas neste estudo permitem-nos afirmar que urge reorganizar o modelo de gestão dos RHE, de forma a que na estratégia e planeamento da dotação das equipas de enfermagem seja incorporada a quantificação das necessidades em cuidados de enfermagem, e que seja integrada a resposta às complexidades dessas necessidades.

CONCLUSÕES E SUGESTÕES

Quando nos propusemos percorrer o caminho de conhecer o impacto do défice de horas de cuidados de Enfermagem nos resultados nos doentes internados nos hospitais portugueses, sabíamos as dificuldades que iríamos encontrar. Não as sabíamos todas, mas estávamos conscientes das mais comuns.

Este estudo foi organizado no pressuposto de que os Enfermeiros não dispõem do tempo suficiente para a prestação dos cuidados necessários, e que essa falta de tempo esta relacionada com as dotações inadequadas, por défice de horas de cuidados, e que está associada à ocorrência de eventos adversos, ao aumento da demora média de internamento e ao aumento da mortalidade.

A sua realização permitiu-nos atingir os objetivos a que nos propusemos, nomeadamente, descrever a adequação das dotações de enfermeiros nos serviços de medicina, cirurgia e ortopedia dos hospitais com SCD/E implementado, identificar o défice de horas de cuidados prestados nos serviços de medicina, cirurgia e ortopedia dos hospitais com SCD/E implementado e analisar o nível de associação entre o défice de horas de cuidados prestados e a ocorrência de complicações respiratórias, de UPP, de ITU, a demora média e a mortalidade nos serviços de medicina, cirurgia e ortopedia dos hospitais estudados.

Os resultados alcançados apontam para a necessidade de uma abordagem organizacional, no âmbito do dimensionamento e composição das equipas de Enfermagem, e para a necessidade de refletir sobre o impacto negativo do atual modelo de organização dos cuidados de Enfermagem, de forma a providenciar a necessária compreensão da relação entre as dotações de Enfermagem e a ocorrência de eventos adversos.

Dos objetivos que delineámos, o primeiro foi “Descrever a dotação de enfermeiros nos serviços de medicina, cirurgia e ortopedia dos hospitais com SCD/E implementado”.

Para a concretização deste objetivo analisámos os registos do SCD/E, no que respeita aos recursos utilizados e relacionámos esses dados com o número de doentes classificados em cada unidade e o número de horas de cuidados necessários e cuidados prestados.

Observámos ainda as dotações praticadas por turno, tendo para isso utilizado os registos do número de enfermeiros estipulado para cada um.

No nosso estudo abordámos a vertente organizacional, sob o ponto de vista da identificação do défice de horas de cuidados de Enfermagem prestados nas unidades estudadas onde foi possível evidenciar que o modelo vigente deixa a descoberto um grande número de necessidades de cuidados identificadas.

Com este estudo pudemos explorar os dados obtidos numa análise profunda que nos possibilitou a verificação do impacto do défice de horas de cuidados de Enfermagem nos serviços de medicina, cirurgia e ortopedia, tendo sido evidenciado outro aspeto relevante: a matriz (média) de distribuição dos enfermeiros pelos diferentes turnos numa proporção de 50% no turno da manhã, 30% no turno da tarde e 20% no turno da noite, independentemente do número de HCN identificadas e que se mantém na generalidade das situações estudadas.

Este resultado demonstra que, apesar de estarmos analisando hospitais que utilizam, há muito tempo, uma ferramenta de ajuda à dotação de enfermeiros, estes ainda se mantêm fiéis a um modelo de gestão dos recursos de Enfermagem, centrado no rácio de doentes/camas por enfermeiro, uma vez que os resultados do SCD/E não se fazem refletir na tipificação das equipas de enfermeiros nos diferentes turnos.

É certo que devemos olhar para os resultados à luz das preocupações de racionalização de custos que a crise económica tem vindo a impor na nossa sociedade, contudo, e pela mesma razão, devemos alertar para que a dotação centrada neste modelo implica custos acrescidos nos resultados negativos obtidos nos doentes, e que não são meramente custos económicos, mas, e muito mais importantes, na qualidade e segurança de cada doente, durante o seu internamento hospitalar.

Conseguimos, assim, atingir o nosso objetivo de descrever a dotação de enfermeiros nos serviços de medicina, cirurgia e ortopedia dos hospitais com SCD/E implementado.

Propusemo-nos também “identificar o défice de horas de cuidados prestados nos serviços de medicina, cirurgia e ortopedia dos hospitais com SCD/E implementado”.

Para a concretização deste objetivo, analisámos o número de horas de cuidados necessários e de cuidados prestados, registados no SCD/E.

Estes dados foram relacionados com o número de classificações efetuadas e analisada a sua distribuição pelas diferentes valências, tendo-se observado que em todas elas existe uma diferença significativa entre as horas de cuidados prestados e as horas de cuidados necessários.

Com este estudo ficou evidenciado que existe um denominador comum deficitário nas horas de cuidados de Enfermagem, em relação às horas necessárias, e que esse défice se situa acima das duas horas negativas de cuidados por doente internado, atingindo uma média superior a cinquenta horas negativas, ou seja, diariamente são subtraídos cerca de seis enfermeiros às necessidades de cada unidade.

Esse défice é ligeiramente superior a cinquenta horas negativas por dia, na cirurgia e mais acentuado nas unidades de medicina (69,7 horas negativas diárias).

Este défice de horas de cuidados de Enfermagem, de acordo com a evidência científica verificada, reflete-se nos cuidados individuais de cada doente, sendo que, em média, cada doente internado, em qualquer uma das unidades em estudo, verá reduzidas 2,2 horas de cuidados de Enfermagem, subindo esse valor para 2,5 horas nas unidades de medicina.

As organizações prestadoras de cuidados de saúde têm de garantir a segurança efetiva dos cuidados que prestam, e, certamente que os cuidados prestados numa unidade de internamento, com a falta de 50 horas diárias de cuidados de Enfermagem, não se coadunam com as mais elementares exigências de segurança dos cuidados.

Propusemo-nos ainda analisar o nível de associação entre o défice de horas de cuidados prestados e a ocorrência de complicações respiratórias, de UPP, de ITU, a demora média e a mortalidade nos serviços de medicina, cirurgia e ortopedia dos hospitais com SCD/E implementado.

Para a concretização deste objetivo analisámos a associação entre o défice de horas de cuidados de Enfermagem e as diferentes variáveis indicadoras dos eventos adversos identificados.

Este estudo evidenciou a existência de associação estatisticamente significativa entre o défice de horas de cuidados e a ocorrência de eventos adversos, sendo que o risco de ocorrência de qualquer um dos eventos descritos é manifestamente mais elevado sempre que os doentes foram expostos a maior défice de horas de cuidados, ou seja, a dotações inadequadas para as necessidades identificadas.

No que se refere ao risco de ocorrência de complicações respiratórias, foi evidenciado que este aumenta 2,4 vezes com a exposição dos doentes a dotações inadequadas durante o internamento.

Já no que se refere ao risco de ocorrência de infeções do trato urinário, este estudo evidenciou que a exposição dos doentes a maior défice de horas de cuidados durante o internamento aumenta em 3,5 vezes o risco de ocorrência deste evento adverso.

Também foi evidenciado que o risco de ocorrência de úlceras por pressão aumenta em 3,7 vezes, sempre que os doentes foram expostos a dotações inadequadas para os cuidados necessários.

No respeitante à associação entre o défice de horas de cuidados de Enfermagem e o aumento da demora média este estudo demonstrou que a exposição dos doentes a uma dotação inadequada aumenta o risco de internamento mais prolongado, sendo que pelos resultados obtidos no nosso estudo e nos estudos que analisámos podemos afirmar que as dotações adequadas diminuem a demora média do internamento.

No que se refere à associação entre o défice de horas de cuidados e a mortalidade os dados recolhidos e analisados neste estudo permitiram evidenciar a sua associação estatisticamente significativa, sendo que os doentes expostos a dotações inadequadas apresentam um risco de mortalidade, duas vezes mais elevado que os doentes expostos a dotações adequadas.

Este estudo teve como ponto de partida a inquietação que diariamente nos consome, enquanto enfermeiro gestor, pela incapacidade de demonstrar, de forma “visível” as evidências da magreza dos recursos disponíveis para os cuidados necessários identificados. Os resultados obtidos refletem o impacto do défice de horas de cuidados de Enfermagem nos doentes que internados nos hospitais portugueses.

Esta evidência deverá ser levada em consideração pelos decisores e pelos gestores nas organizações de saúde, pois trata-se de uma manifesta “falha de segurança” susceptível de pôr em perigo a vida dos doentes internados nos nossos hospitais.

É crucial que os decisores “aceitem” discutir os resultados agora evidenciados, para que seja possível, aceitando a existência do problema, resolve-lo, de forma a promover cuidados mais seguros e de maior qualidade.

Como sugestão para estudos futuros consideramos inadiável o desenvolvimento de investigação dirigida à organização dos cuidados de Enfermagem em particular à dotação e dimensionamento das equipas de Enfermagem. Sugere-se ainda que a estrutura reguladora da profissão e a tutela da saúde promovam estudos longitudinais e de âmbito nacional, para suporte dos elementos normativos, já publicados e que tardam na sua operacionalização e implementação.

O SCD/E é uma ferramenta de apoio á gestão de recursos humanos de Enfermagem de elevado valor, que se suporta na avaliação do grau de dependência para o autocuidado apresentado pelos doentes. Certamente que este instrumento carece de melhoria e de atualização, mas a sua implementação em todas as unidades de cuidados deve ser considerada como uma prioridade gestionário e só depende da vontade dos decisores.

A academia deverá integrar as questões da gestão dos recursos humanos de Enfermagem, em particular as vertentes relacionadas com a organização, dotação e dimensionamento das equipas de Enfermagem, como elemento importante na sua formação graduada e, sobretudo, pós-graduada, para acrescentar competências e saberes com a mais-valia do conhecimento científico que suporta a prática dos cuidados.

As principais limitações do estudo prendem-se com o facto de utilizarmos duas bases de dados, que, apesar de serem do mesmo universo populacional, eram distintas e continham algumas fragilidades nos registos. Nesta matéria cumpre referir as dificuldades acrescidas que foram as incongruências encontradas, com referências a números muitos díspares de enfermeiros nos diferentes turnos, eventualmente por erro de registo (p.ex. 10 enfermeiros no turno da noite e 2 enfermeiros no turno da manhã, no mesmo dia e unidade).

Apesar do rigor metodológico que sempre nos orientou, a dificuldade da agregação dos dados por serviço e por indivíduo para a construção da amostra, trouxe para este estudo algumas limitações. Estas dificuldades deram origem a uma amostra mais reduzida do que a inicialmente prevista, embora tenhamos conseguido uma amostra suficientemente robusta e representativa do universo estudado.

Não obstante as limitações, consideramos que esta investigação fornece contributos válidos para o avanço do conhecimento e melhoria da gestão de unidades de saúde e serviços de Enfermagem e contribuí para a produção de melhor conhecimento do impacto do défice de horas de cuidados de Enfermagem nos resultados obtidos nos doentes internados.

Consideramos que o estudo contribui para clarificar uma importante influência dos cuidados de Enfermagem, identificando com clareza os efeitos associados aos cuidados de Enfermagem e o impacto do défice de horas de cuidados de Enfermagem nos resultados observados nos doentes internados.

Efetivamente possibilita o reconhecimento da importância das dotações de Enfermagem na organização dos cuidados de saúde e promove a necessária e urgente reflexão sobre o modelo de organização dos cuidados de Enfermagem em Portugal, e a implementação de novas estratégias de gestão dos recursos humanos de Enfermagem, valorizando-os no conjunto dos cuidados de saúde, em particular pelo impacto que a redução da oferta de cuidados tem nos resultados nos doentes.

É necessário ultrapassar as fraquezas e as ameaças do contexto organizacional e político e promover as forças e as oportunidades de valorização dos cuidados de Enfermagem, enquanto elemento crucial e, significativamente, associado à segurança dos cuidados de saúde nos hospitais portugueses.

Este estudo identificou o impacto negativo das dotações inadequadas na prestação de cuidados de Enfermagem face às necessidades identificadas.

Deve, agora, suportar a implementação de estratégias de redistribuição e reorganização do trabalho de Enfermagem, com a necessária consideração das necessidades dos doentes, construindo novas formas de organizar e distribuir a oferta dos cuidados de Enfermagem, sustentadas em opções alternativas ao atual modelo, e sobre as quais as evidências deste estudo abrem algum caminho.

Estamos conscientes de que associar a segurança dos doentes à quantidade e qualidade dos cuidados de Enfermagem é um desafio que exige de cada um de nós, Enfermeiros, gestores e políticos da saúde, uma enorme consciencialização do valor e da importância acrescida da profissão de Enfermagem.

Será dessa consciência coletiva que irá nascer um novo paradigma dos cuidados de saúde, onde as estratégias de segurança que incorporam todas as formas de prevenção das adversidades, também incluem a adequação da dotação das equipas de Enfermagem.

Com este trabalho esperamos contribuir para a sensibilização dos atores da saúde para as questões do impacto do défice de horas de cuidados de Enfermagem na segurança dos doentes, seremos empenhados e assertivos na partilha e divulgação dos resultados obtidos juntos dos pares e dos decisores, de forma a promover a inquietude necessária para o debate, urgente, sobre esta temática. Promoveremos, nos meios associativos em que participamos, o debate e o estudo das dotações das equipas de Enfermagem, nas suas diversas vertentes, com o envolvimento dos enfermeiros gestores, na procura da resposta à questão que consideramos mais importante nesta área: que cuidados são negligenciados por falta de tempo devido a dotação inadequada das equipas de Enfermagem?

O cidadão que recorre ao internamento numa unidade hospitalar tem de ter a garantia que o ambiente a que vai estar exposto não é promotor de situações adversas evitáveis, tem o direito a sentir-se seguro e confiante no ambiente e nos profissionais que o vão cuidar. A sua segurança deve ser uma preocupação cada vez mais valorizada nas organizações de saúde, particularmente importante no processo de cuidar em ambiente hospitalar.

As questões relacionadas com a segurança do doente têm de ser mais de que um verbo, terão de ser operacionalizadas em todas as suas dimensões, pois só assim as organizações poderão fazer a diferença na qualidade dos cuidados oferecidos aos cidadãos.

Uma vez concluído o nosso estudo, analisados os resultados obtidos e retiradas as conclusões que deles derivam, podemos apresentar as seguintes propostas de melhoria organizacional:

- Introduzir as alterações / atualizações do SCD/E necessárias para que o processo de avaliação das horas de cuidados necessários seja mais ajustado à realidade e incorpore os contributos de todos os internentes nos Cuidados de Enfermagem;
- Adequar a dotação das equipas de enfermagem às necessidades dos doentes, avaliadas aos elementos mais objetivos de forma a estimar as suas necessidades em cuidados de Enfermagem;
- Dimensionar as equipas de enfermagem incorporando as competências gerais e especializadas adequadas às necessidades garantindo o tempo necessário para cuidar;

A adequação das equipas de Enfermagem aos cuidados necessários, permitindo a estes profissionais responder no tempo desejável às necessidades de cada utente, para além de garantir uma maior segurança, pela proximidade e pelo suporte que é transmitido, melhorar exponencialmente a qualidade da prestação, diminuindo drasticamente a possibilidade da ocorrência de erros ou outros eventos adversos

A introdução destas melhorias na gestão da organização dos cuidados de saúde permitirá que os enfermeiros tenham tempo para cuidar os seus doentes, o que significa maior satisfação profissional e melhor qualidade de trabalho, diminuindo o absentismo e aumentando a motivação, enquanto os doentes recebem cuidados de qualidade e adequados às suas necessidades e a gestão é mais eficiente, controlada e efetiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Administração Central do Sistema de Saúde. (2014). RELATÓRIO SCDE 1º SEMESTRE - 2013.
- Administração Central do Sistema de Saúde. (2011). Manual de Normas do SCD/Enfermagem. Obtido 14 de Agosto de 2016, de <http://www.acss.minsaude.pt/DepartamentoseUnidades/DepartamentoGest%C3%A3oePlaneamentoRH/SCDEnfermagem/tabid/650/language/pt-PT/Default.aspx>
- Administração Central do Sistema de Saúde. (2012b). Sistema de Classificação de Doentes Baseado em Níveis de Dependência de Cuidados de Enfermagem (SCD/E).
- Administração Central do Sistema de Saúde. (2013). RELATÓRIO SCDE ANUAL 2012.
- Administração Central do Sistema de Saúde. (2014a). Codificação dos GDH. Obtido de <http://portalcodgdh.minsaudept/index.php/>.
- Administração Central do Sistema de Saúde. (2014b). RELATÓRIO ANUAL SCDE 2013.
- Administração Central do Sistema de Saúde. (2012a). RELATÓRIO SCDE ANUAL 2011.

- AHRQ, Q. I. (2003). Guide to patient safety indicators. *Rockville, MD*: Obtido de http://www.qualityindicators.ahrq.gov/downloads/modules/psi/v21/psi_guide_rev2.pdf
- Aiken, Clarke, S., Cheung, R., Sloane, D., & Silber, J. (2003). Educational levels of hospital nurses and surgical patient mortality. *JAMA: Journal of the American Medical Association*, 290(12), 1617–1623.
- Aiken, Clarke, S. P., & Sloane, D. M. (2002). Hospital staffing, organization, and quality of care: cross-national findings. *Nursing outlook*, 50(5), 187–194.
- Aiken, L., Clarke, S., Sloane, D., Sochalski, J., & Silber, J. (2002). Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. *JAMA: Journal of the American Medical Association*, 288(16), 1987–1993.
- Aiken, L., Sean, P., Clarke, P., & Douglas, M. (2002). Hospital Nurse Staffing and Patient Mortality, Nurse Burnout, and Job Dissatisfaction. Obtido 18 de Abril de 2012, de <http://jama.ama-assn.org/content/288/16/1987.abstract>
- Aiken, L., Sloane, D. M., Bruyneel, L., Van den Heede, K., Griffiths, P., Busse, R., ... Sermeus, W. (2014). Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. *The Lancet*. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62631-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62631-8)
- Aiken, Sermeus, W., Van den Heede, K., Sloane, D. M., Busse, R., McKee, M., ... Kutney-Lee, A. (2012). Patient safety, satisfaction, and quality of hospital care: cross sectional surveys of nurses and patients in 12 countries in Europe and the United States. *BMJ*, 344(mar20 2), e1717–e1717. <https://doi.org/10.1136/bmj.e1717>
- Aiken, Sloane, D., Griffiths, P., Rafferty, A. M., Bruyneel, L., McHugh, M., ... Sermeus, W. (2016). Nursing skill mix in European hospitals: cross-sectional study of the association with mortality, patient ratings, and quality of care. *BMJ Quality & Safety*, bmjqs-2016-005567. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2016-005567>
- Aiken, Sloane, D. M., Cimiotti, J. P., Clarke, S. P., Flynn, L., Seago, J. A., ... Smith, H. L. (2010). Implications of the California Nurse Staffing Mandate for Other States. *Health Services Research*, 45(4), 904–921. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6773.2010.01114.x>

- Aiken, Smith, H. L., & Lake, E. T. (1994). Lower Medicare mortality among a set of hospitals known for good nursing care. *Medical Care*, 32(8), 771–787.
- Aiken, Xue, Y., Clarke, S. P., & Sloane, D. M. (2007). Supplemental nurse staffing in hospitals and quality of care. *The Journal of nursing administration*, 37(7–8), 335.
- Aranaz-Andres, J. M., Aibar-Rejon, C., Vitaller-Burillo, J., Requena-Puche, J., Terol-Garcia, E., Kelley, E., ... the ENEAS work group. (2009). Impact and preventability of adverse events in Spanish public hospitals: results of the Spanish National Study of Adverse Events (ENEAS). *International Journal for Quality in Health Care*, 21(6), 408–414. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzp047>
- Baker, G. R., Norton, P. G., Flintoft, V., Blais, R., Brown, A., Cox, J., ... others. (2004). The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *Canadian Medical Association Journal*, 170(11), 1678–1686.
- Ball, J. E., Griffiths, P., Rafferty, A. M., Lindqvist, R., Murrells, T., & Tishelman, C. (2016). A cross-sectional study of ‘care left undone’ on nursing shifts in hospitals. *Journal of Advanced Nursing*, 72(9), 2086–2097. <https://doi.org/10.1111/jan.12976>
- Beccaria, Pereira, R., Contrin, M., Lobo, A., & Longui, D. H. (2009). Eventos adversos na assistência de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*, 21(3), 276–282.
- Benner, P. E., Malloch, K., & Sheets, V. (2010). *Nursing pathways for patient safety* (National Council of State Boards of Nursing (U.S.)). St. Louis, Mo: Mosby Elsevier.
- Borges, CM. (2011). Grupos de Diagnósticos Homogêneos (GDH). *Portal da Codificação Clínica e dos GDH*. Obtido de [http://portalcodgdh.min-saude.pt/index.php/Grupos_de_Diagn%C3%B3sticos_Homog%C3%A9neos_\(GDH\)](http://portalcodgdh.min-saude.pt/index.php/Grupos_de_Diagn%C3%B3sticos_Homog%C3%A9neos_(GDH))
- Brennan, T. A., Leape, L. L., Laird, N. M., Hebert, L., Localio, A. R., Lawthers, A. G., ... Hiatt, H. H. (1991). Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study I. *New England journal of medicine*, 324(6), 370–376.

- Burhans, L. M. (2008). What Is Good Nursing Care? The Lived Meaning of Quality Nursing Care for Practicing Nurses. Obtido de <http://thescholarship.ecu.edu/handle/10342/1085>
- Burnes B, Aydin, C. E., Donaldson, N., Storer Brown, D., Sandhu, M., Fridman, M., & Udin Aronow, H. (2007). Mandated Nurse Staffing Ratios in California: A Comparison of Staffing and Nursing-Sensitive Outcomes Pre- and Postregulation. *Policy, Politics, & Nursing Practice*, 8(4), 238–250. <https://doi.org/10.1177/1527154407312737>
- Busher, A., Sivertsen, B., & White, J. (2009). Nurses and Midwives, a force for health. WHO Regional Office for Europe.
- Calvin, B. (2010). California nurse-staffing law saves lives, study says | National Nurses United. Obtido 17 de Outubro de 2015, de <http://www.nationalnursesunited.org/news/entry/california-nurse-staffing-law-saves-lives-study-says/>
- Candeias, A. P. (2003). *A relação entre as horas de cuidados de enfermagem necessárias e prestadas e os resultados observados em doentes internados em meio hospitalar*. Dissertação de Mestrado em Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa–Escola Nacional de Saúde Pública. Obtido de http://www.opss.pt/sites/opss.pt/files/a_relacao_entre_as_horas_trabalho.pdf
- Carayon, P., & Gurses, A. (2010). Nursing Workload and Patient Safety—A Human Factors Engineering Perspective. *Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses - Cap 30*, 153, 23–46.
- Castilho, A. F. de O. M. (2014). *Eventos adversos nos cuidados de enfermagem ao doente internado: Contributos para a política de segurança*. (Tese Doutoramento). Instituto sw Ciencias Biomédicas Abel Salazar - Universidade do Porto, Porto. Obtido de <http://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/78357>
- Charlson, M., Pompei, P., Ales, K., & MacKenzie, C. (1987). A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *Journal of Chronic Diseases*, 40(5), 373–383.
- Chianca, T. (2006). FALHAS DE ENFERMAGEM NO PÓS-OPERATÓRIO IMEDIATO DE PACIENTES CIRÚRGICOS. *Rev Latino-am Enfermagem*, 14(6). Obtido de <http://www.revistas.usp.br/rlae/article/viewFile/2375/2590>
- Chiavenato, I. (2005). *Gestão de pessoas* (2.^a ed.). Rio de Janeiro: Campus.

- Cho, E., Chin, D. L., Kim, S., & Hong, O. (2016). The Relationships of Nurse Staffing Level and Work Environment With Patient Adverse Events: Work Environment and Adverse Events. *Journal of Nursing Scholarship*, 48(1), 74–82.
<https://doi.org/10.1111/jnu.12183>
- Cho, & Ketefian, S. (2003). The effects of nurse staffing on adverse events, morbidity, mortality and medical cost. *Nursing Research*, 52(2), 71–79.
- Cho, Sloane, D. M., Kim, E.-Y., Kim, S., Choi, M., Yoo, I. Y., ... Aiken, L. H. (2015). Effects of nurse staffing, work environments, and education on patient mortality: An observational study. *International Journal of Nursing Studies*, 52(2), 535–542. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.08.006>
- Cimiotti, J. P., Aiken, L. H., Sloane, D. M., & Wu, E. S. (2012). Nurse staffing, burnout, and health care-associated infection. *American Journal Of Infection Control*, 40(6), 486–490. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2012.02.029>
- Clarke, S. (2008). Nurse staffing and patient outcomes: getting to the heart of the matter in research, practice, and policy. *Pennsylvania Nurse*, 63(4), 8–9.
- COFEN. (2004). COFEN RESOLUCAO 293 de 2004. COFEN.
- Collière, M. (2000). *Promover a Vida* (4.^a ed.). Lisboa: Lidel.
- Correia, C., & Ribeiro, R. (2007). Cálculo de necessidades de pessoal de enfermagem no Serviço Nacional de Saúde : revisão e actualização dos indicadores e valores de referência. Ministério da Saúde. Secretaria-Geral.
- Costa, C., & Lopes, S. (2012). *Avaliação do desempenho dos hospitais públicos em Portugal Continental*. Working Paper, Escola Nacional de Saúde Pública.
 Obtido de http://gos.ensp.unl.pt/sites/gos.ensp.unl.pt/files/ADHP_Resultados_2005_0.pdf
- Costa, J. dos S. (2004). Métodos de prestação de cuidados. *Millenium*, 234–251.
- Costa-Dias, M. J. M. (2014). *Quedas em contexto hospitalar: fatores de risco* (Tese Doutoramento). Universidade Católica Portuguesa, Lisboa. Obtido de <http://repositorio.ucp.pt/handle/10400.14/17112>
- Courtney H., & Ayello E. (2008). *Patient safety and quality: An evidence-based handbook for nurses Chapter 12 Pressure Ulcers: A Patient Safety Issue*. Citeseer. Obtido de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.182.7844&rep=rep1&type=pdf>

- Cunha, M. P., Rego, A., Cunha, R., & Marques, C. (2010). *Manual de Gestão de Pessoas e do Capital Humano*. Lisboa: Silabo.
- da Costa Ferreira, J. P. N. (2014). Infecção do Tracto Urinário. Obtido de <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/77190>
- da Silva Versa, G. L. G., Inoue, K. C., Nicola, A. L., & Matsuda, L. M. (2011). Influência do dimensionamento da equipe de enfermagem na qualidade do cuidado ao paciente crítico. *Texto & Contexto Enfermagem*, 20(4), 796–802.
- Dall, T. M., Chen, Y. J., Seifert, R. F., Maddox, P. J., & Hogan, P. F. (2009). The economic value of professional nursing. *Medical care*, 47(1), 97–104.
- de Cordova, P. B., Phibbs, C. S., Schmitt, S. K., & Stone, P. W. (2014). Night and Day in the VA: Associations Between Night Shift Staffing, Nurse Workforce Characteristics, and Length of Stay: NIGHT NURSE STAFFING AND LENGTH OF STAY. *Research in Nursing & Health*, 37(2), 90–97. <https://doi.org/10.1002/nur.21582>
- de Vries E.N., Prins H.A, & Crolla R.M. (2010). Effect of a comprehensive surgical safety system on patient outcomes. *The New England Journal of Medicine*, 363(20), 1928–1937.
- de Vries E.N., Ramrattan M.A., Smorenburg S.M., Gouma D.J, & Boormeester M.A. (2008). The incidence and nature of inhospital adverse events: a systematic review. *Quality and Safety in Health Care*, 17(3), 216–223.
- Dellefield, M. E., Castle, N. G., McGilton, K. S., & Spilsbury, K. (2015). The relationship between registered nurses and nursing home quality: An integrative review (2008-2014). *Nursing Economics*, 33(2), 95.
- DGS. (2013). *PREVALÊNCIA DE INFEÇÃO ADQUIRIDA NO HOSPITAL E DO USO DE ANTIMICROBIANOS NOS HOSPITAIS PORTUGUESES - Inquérito 2012*. Direção-geral da Saúde.
- Elfering, A., Semmer, N. K., & Grebner, S. (2006). Work stress and patient safety: observer-rated work stressors as predictors of characteristics of safety-related events reported by young nurses. *Ergonomics*, 49(5–6), 457–469. <https://doi.org/10.1080/00140130600568451>
- Esparza, S. J., Zoller, J. S., White, A. W., & Highfield, M. E. F. (2012). Nurse staffing and skill mix patterns: Are there differences in outcomes? *Journal Of*

- Healthcare Risk Management: The Journal Of The American Society For Healthcare Risk Management*, 31(3), 14–23. <https://doi.org/10.1002/jhrm.20092>
- European Centre for Disease Prevention and Control. (2013). *Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals: 2011-2012*.
- European Pressure Ulcer Advisory Panel, & National Pressure Ulcer Advisory Panel. (2009). *Prevenção de Úlceras de Pressão Guia de consulta rapida*. Obtido de www.npuap.org
- Finlayson, B. (2002). Mind the gap: the policy response to the NHS nursing shortage. *BMJ*, 325(7363), 541–544. <https://doi.org/10.1136/bmj.325.7363.541>
- Fortin, M.-F. (2003). *O Processo de Investigação. Da concepção à realização*. Loures: Lusociencia.
- Frederico, M., & Leitão, M. dos A. (1999). *Princípios de administração para enfermeiros*. Coimbra: Formasau.
- Freitas, M. J. B. dos S. de. (2015). *Dotação segura para a prática de enfermagem : um contributo para a gestão de unidades de saúde* (Tese Doutoramento). Universidade Católica Portuguesa, Lisboa.
- Frith, K. H., Anderson, E. F., Caspers, B., Tseng, F., Sanford, K., Hoyt, N. G., & Moore, K. (2010). Effects of Nurse Staffing on Hospital-Acquired Conditions and Length of Stay in Community Hospitals: *Quality Management in Health Care*, 19(2), 147–155. <https://doi.org/10.1097/QMH.0b013e3181dafa3f>
- Glance, L. G., Dick, A. W., Osler, T. M., Mukamel, D. B., Li, Y., & Stone, P. W. (2012). The association between nurse staffing and hospital outcomes in injured patients. *BMC health services research*, 12(1), 247.
- Gouveia, M. T. de O., Mendes, M. C. S., Luz, Y. P. de O., & Silva, G. R. F. da. (2010). Classificação de pacientes pediátricos em um Hospital de Ensino de Teresina. *RENE*, 11(especial), 160–168.
- Griffiths, P., Ball, J., Murrells, T., Jones, S., & Rafferty, A. M. (2016). Registered nurse, healthcare support worker, medical staffing levels and mortality in English hospital trusts: a cross-sectional study. *BMJ Open*, 6(2), e008751. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-008751>
- Grove, S. K., Burns, N., & Gray, J. (2013). *The practice of nursing research: appraisal, synthesis, and generation of evidence* (7th ed). St. Louis, Mo: Elsevier/Saunders.

- Hair, J., Anderson, R., Tathab, R., & Black, W. (2007). *Análise multivariada de dados* (5.^a ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Harper, K., & McCully, C. (2007). Acuity Systems Dialogue and Patient Classification System Essentials: *Nursing Administration Quarterly*, 31(4), 284–299.
<https://doi.org/10.1097/01.NAQ.0000290426.41690.cb>
- Henderson, V. (2006). The concept of nursing. *Journal of Advanced Nursing*, 53(1), 21–31.
- Hill, M. M., & Hill, A. (2005). *Investigação por Questionário*. Lisboa: Silabo.
- Horn, S., Buerhaus, P., Berstrom, N., & Smout, R. (2005). RN staffing time and outcomes of long-stay nursing home residents: pressure ulcers and other adverse outcomes are less likely as RNs spend more time on direct patient care. *American Journal of Nursing*, 105(11), 58–70.
- Hurst, K., Smith, A., Casey, A., Fenton, K., Scholefield, H., & Smith, S. (2008). Calculating staffing requirements. *Nursing Management - UK*, 15(4), 26–35.
<https://doi.org/Article>
- ICN. (1987). Definition of Nursing. International Council of Nurses. Obtido de <http://www.icn.ch/who-we-are/icn-definition-of-nursing/>
- ICN. (2006). *Safe staffing saves lives: information and action tool kit*. Geneva, Switzerland: International Council of Nurses.
- ICN. (2015). Patient_Safety ICN position. International Council of Nurses. Obtido de www.icn.ch/images/stories/documents/publications/position_state..
- International Council of Nurses. (2006). *Safe staffing saves lives: information and action tool kit*. Geneva, Switzerland: International Council of Nurses.
- Jarman, B., Alves, B., & Gault, S. (1999). Explaining differences in English hospital death rates using routinely collected data. *British Medical Journal*, 316(7197), 1515–1520.
- Juh Hyun, S., & Sung-Heui Bae. (2012). Nurse Staffing, Quality of Care, and Quality of Life in U.S. Nursing Homes, 1996-2011. *Journal of Gerontological Nursing*, 38(12), 46–58. <https://doi.org/10.3928/00989134-20121106-04>
- Kane, R., Shamliyan, T., Mueller, C., Duval, S., & Wilt, T. (2007a). Nurse Staffing and Quality of Patient Care. *Agency for Healthcare Research and Quality*, 07-E005. Obtido de <http://origin.www.ahrq.gov/downloads/pub/evidence/pdf/vitadcal/vitadcal.pdf>

- Kane, R., Shamliyan, T., Mueller, C., Duval, S., & Wilt, T. (2007b). The association of registered nurse staffing levels and patient outcomes. Systematic review and meta-analysis. *Medical Care*, 45(12), 1195–1204.
- Kavanagh, K. T., Cimiotti, J. P., Abusalem, S., & Coty, M.-B. (2012). Moving Healthcare Quality Forward With Nursing-Sensitive Value-Based Purchasing: Moving Healthcare Quality Forward. *Journal of Nursing Scholarship*, 44(4), 385–395. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2012.01469.x>
- Kelley, T. F., Brandon, D. H., & Docherty, S. L. (2011). Electronic nursing documentation as a strategy to improve quality of patient care. *Journal of Nursing Scholarship: An Official Publication of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing*, 43(2), 154–162. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2011.01397.x>
- Kim, S. J., Park, E.-C., Kim, T. H., Yoo, J. W., & Lee, S. G. (2015). Mortality, Length of Stay, and Inpatient Charges for Heart Failure Patients at Public versus Private Hospitals in South Korea. *Yonsei Medical Journal*, 56(3), 853. <https://doi.org/10.3349/ymj.2015.56.3.853>
- Kovner, C., Cheryl, J., Chunliu, Z., Peter, J. G., & Jayasree, B. (2002). Nurse Staffing and Postsurgical Adverse Events: An Analysis of Administrative Data from a Sample of U.S. Hospitals, 1990-1996. *Health Services Research*, 37(3), 611–629. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.00040>
- Lang, T., Hodge, M., Olson, V., Romano, P., & Kravitz, R. (2004). Nurse-Patient Ratios: A Systematic Review on the Effects of Nurse Staffing on Patient, Nurse Employee, and Hospital Outcomes. *Journal of Nursing Administration*, 34(7–8), 326–337.
- Leape, L. L., Brennan, T. A., Laird, N., Lawthers, A. G., Localio, A. R., Barnes, B. A., ... Hiatt, H. (1991). The nature of adverse events in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study II. *New England journal of medicine*, 324(6), 377–384.
- Lei n.º 156/2015, de 16 de Setembro (2015). Obtido de <http://www.dre.pt>
- Lessing C., Schmitz A., & Albers B. & Schrappe M. (2010). Impact of sample size on variation of adverse events and preventable adverse events: systematic review on epidemiology and contributing factors. *Quality and Safety in Health Care*, 19(6).

- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gotzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., ... Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. *BMJ*, *339*(jul21 1), b2700–b2700.
<https://doi.org/10.1136/bmj.b2700>
- Lopes, M. (2011). *A relação enfermeiro-doente como intervenção terapêutica: reflexões a partir dos resultados de um trabalho de investigação.*
- Lucero, R. J., Lake, E. T., & Aiken, L. H. (2010). Nursing care quality and adverse events in US hospitals: Nursing care quality. *Journal of Clinical Nursing*, *19*(15–16), 2185–2195. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2010.03250.x>
- Lucif, N., & Rocha, J. S. Y. (2004). Study of inequalities in hospital mortality using the Charlson comorbidity index. *Revista de saúde pública*, *38*(6), 780–786.
- Macaia, D. (2005). *Sistema de classificação de doentes em enfermagem: contributos na gestão dos enfermeiros nos hospitais da rede do sistema nacional de saúde. O caso HUC.* Universidade dos Açores. Obtido de <https://repositorio.uac.pt/handle/10400.3/530>
- Mallidou, A. A., Cummings, G. G., Schalm, C., & Estabrooks, C. A. (2013). Health care aides use of time in a residential long-term care unit: A time and motion study. *International Journal of Nursing Studies*, *50*(9), 1229–1239.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2012.12.009>
- Margotto, P. (2010). CURVA ROC Como fazer e interpretar no SPSS. Obtido de http://www.paulomargotto.com.br/documentos/SPSS_o_essencial.doc
- Maroco, J. (2014). *Análise Estatística com o SPSS Statistic* (6.^a ed.). Pêro Pinheiro: Report Number.
- McHugh, M. D., Kelly, L. A., Smith, H. L., Wu, E. S., Vanak, J. M., & Aiken, L. H. (2013). Lower mortality in magnet hospitals. *Medical care*, *51*(5), 382.
- McHugh, M. D., Rochman, M. F., Sloane, D. M., Berg, R. A., Mancini, M. E., Nadkarni, V. M., ... American Heart Association's Get With The Guidelines-Resuscitation Investigators. (2016). Better Nurse Staffing and Nurse Work Environments Associated With Increased Survival of In-Hospital Cardiac Arrest Patients. *Medical Care*, *54*(1), 74–80.
<https://doi.org/10.1097/MLR.0000000000000456>

- Meddings, J., Saint, S., & McMahon, L. F. (2010). Hospital-Acquired Catheter-Associated Urinary Tract Infection: Documentation and Coding Issues May Reduce Financial Impact of Medicare's New Payment Policy. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 31(6), 627–633. <https://doi.org/10.1086/652523>
- Ministério da Saúde. Classificação dos Hospitais, Pub. L. No. Portaria n.º 82/2014 (2014). Obtido de <http://recil.grupolusofona.pt/handle/10437/6631>
- Ministério da Saúde, & Departamento dos Recursos Humanos da Saúde. (1999). Cálculo de Necessidades de Pessoal de Enfermagem (Actualização da Formula da DGH/ITE-1989).
- Montalvo, I. (2007). The National Database of Nursing Quality Indicators™ (NDNQI®). *The Online Journal of Issues in Nursing.*, 12(3), 2. <https://doi.org/10.3912/OJIN.Vol12No03Man02>
- Moreira, P. K. (2009, Março 5). As Lutas do Futuro. *Diário Económico*.
- Murphy, J. (2007). Care Transformation and the Promise of Health Information Technology: A Nursing Perspective. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 25(3), 182–183. <https://doi.org/10.1097/01.NCN.0000270049.98400.e9>
- Needleman. (2016). Nursing skill mix and patient outcomes. *BMJ Quality & Safety*, bmjqs-2016-006197. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2016-006197>
- Needleman, Buerhaus, P., Mattke, S., Stewart, M., & Zelevinsky, K. (2002). Nurse-staffing levels and the quality of care in hospitals. *New England Journal of Medicine*, 346(22), 1715–1722.
- Needleman, Buerhaus, P., Pankratz, V. S., Leibson, C. L., Stevens, S. R., & Harris, M. (2011). Nurse staffing and inpatient hospital mortality. *New England Journal of Medicine*, 364(11), 1037–1045.
- Nelas, J. C. (2013). *Gestão de Recursos Humanos na Saúde Contributos para o Dimensionamento De Equipas De Enfermagem em Pediatria*. Universidade de Coimbra, Coimbra.
- Ordem Enfermeiros. (2011). Dotações para os serviços de saúde. Obtido de <http://www.ordemenfermeiros.pt/comunicacao/Paginas/MSeOEchegamaacordosobredotacoesparaosservicosdesaude.aspx>
- Ordem Enfermeiros. Norma para o calculo de Dotacoes Seguras dos Cuidados de Enfermagem, Pub. L. No. Regulamento 533-2014 (2014).

- Page, A. (2004). *Keeping Patients Safe: Transforming the Work Environment of Nurses*. (Institute of Medicine (US) Committee on the Work Environment for Nurses and Patient Safety, Ed.). Washington (DC): National Academies Press (US).
 Obtido de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK216190/>
- Parreira, P. M. (2005). *As organizações*. Coimbra: Formasau.
- Pestana, M. H., & Gageiro, J. N. (2008). *Análise de Dados para Ciências Sociais – A complementaridade do SPSS* (5.ª ed.). Lisboa: Silabo.
- Phaneuf, M. (2008). Clinical Judgement Process. Obtido de <http://www.prendresoin.org/wp-content/uploads/2013/01/Clinical-Judgement-.pdf>
- Pina, E., Paiva, J., Nogueira, P., & Silva, M. (2013). *PREVALÊNCIA DE INFEÇÃO DQUIRIDA NO HOSPITAL E DO USO DE ANTIMICROBIANOS NOS HOSPITAIS PORTUGUESES*. Lisboa: Direção-Geral da Saúde. Obtido de <http://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i019020.pdf>
- Pinto, J., & Curto, J. (1999). *Estatística para economia e gestão: instrumentos de apoio à tomada de decisão*. Silabo.
- Pitkäaho, T., Partanen, P., Miettinen, M., & Vehviläinen-Julkunen, K. (2014). Non-linear relationships between nurse staffing and patients' length of stay in acute care units: Bayesian dependence modelling. *Journal Of Advanced Nursing*.
 Obtido de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mdc&AN=25318699&lang=pt-br&site=ehost-live>
- Polit, D., & Hungler, B. (2004). *Fundamentos de Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização* (5.ª ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Purcell, S., Kutash, M., & Cobb, S. (2011). The relationship between nurses' stress and nurse staffing factors in a hospital setting. *Journal of Nursing Management*, 19(6), 714–720. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2834.2011.01262.x>
- Rafferty, A. M., Clarke, S. P., Coles, J., Ball, J., James, P., McKee, M., & Aiken, L. H. (2006). Outcomes of variation in hospital nurse staffing in English hospitals: Cross-sectional analysis of survey data and discharge records. Obtido 15 de Abril de 2012, de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2894580/pdf/nihms-214821.pdf?tool=pmcentrez>

- Rajecki, R. (2009). Mandatory staffing ratios: boon or bane? *RN*, 72(1), 22–25.
- Royal College Nursing. (2010). *Guidance on safe nurse staffing levels in the UK*. the Royal College of Nursing. Obtido de www.rcn.org.uk/direct
- Seago, J. A. (2001). Nurse Staffing, Models of Care Delivery, and Interventions. *Agency for Healthcare Research and Quality*, 43(1), 433–457.
- Seago JA, Williamson A, & Atwood C. (2010). Longitudinal analyses of nurse staffing and patient outcomes. Obtido 7 de Agosto de 2012, de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16404195>
- Smith, A. (2002). Evidence of our instincts: an interview with Linda H. Aiken. *Nursing Economic\$,* 20(2), 58–61.
- Sousa P, Uva AS, Serranheira F, Leite E e Nunes C. (2011). EVENTOS ADVERSOS EM HOSPITAIS PORTUGUESES: estudo piloto de incidência, impacte e evitabilidade – SEGURANÇA DO DOENTE—Escola Nacional de Saúde Pública / UNL. Obtido 13 de Agosto de 2016, de http://www.ensp.unl.pt/ensp/paginas_noticias/eventos-adversos-em-hospitais-portugueses-estudo-piloto-de-incidencia-impacte-e-evitabilidade-2013-seguranca-do-doente
- Steiner, B. A., & others. (2009). *Electronic medical record implementation in nursing practice: a literature review of the factors of success*. Montana State University-Bozeman, College of Nursing. Obtido de <http://scholarworks.montana.edu/xmlui/handle/1/2347>
- Stone, P. W., Mooney-Kane, C., Larson, E. L., Horan, T., Glance, L. G., Zwanziger, J., & Dick, A. W. (2007). Nurse working conditions and patient safety outcomes. *Medical Care*, 45(6), 571–578.
- Tamilselvi, A., & Regunath, R. (2014). Work sampling: A quantitative analysis of nursing activity in a medical ward. *Nitte University Journal of Health Science*, 3(3), 64–67.
- Tang, F.-I., Sheu, S.-J., Yu, S., Wei, I.-L., & Chen, C.-H. (2007). Nurses relate the contributing factors involved in medication errors. *Journal of Clinical Nursing*, 16(3), 447–457. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2005.01540.x>
- Taylor, J. A., Dominici, F., Agnew, J., Gerwin, D., Morlock, L., & Miller, M. R. (2012). Do nurse and patient injuries share common antecedents? An analysis of

- associations with safety climate and working conditions. *BMJ Quality & Safety*, 21(2), 101–111. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2011-000082>
- Tazbir, J., & Wicklein, M. (2014). Hands When You Want Them, Staffing When You Need It. *Critical Care Nurse*, 34(4), 89–92. <https://doi.org/10.4037/ccn2014902>
- Tevington, P. (2011). Professional Issues. Mandatory Nurse-Patient Ratios. *MEDSURG Nursing*, 20(5), 265–268.
- Thomas, E. J., Studdert, D. M., Burstin, H. R., Orav, E. J., Zeena, T., Williams, E. J., ... Brennan, T. A. (2000). Incidence and types of adverse events and negligent care in Utah and Colorado. *Medical Care*, 38(3), 261–271.
- Thungjaroenkul, P., Cummings, G. G., & Embleton, A. (2007). The impact of nurse staffing on hospital costs and patient length of stay: a systematic review. *Nursing Economics*, 25(5), 255.
- Torsvik, M., Gustad, L. T., Mehl, A., Bangstad, I. L., Vinje, L. J., Damås, J. K., & Solligård, E. (2016). Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival. *Critical Care*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s13054-016-1423-1>
- Tourangeau, A. E., & Giovanetti, P. (2002). Nursing-related determinants of 30-day mortality for hospitalized patients. *Canadian Journal of Nursing Research*, 33, 71–88.
- Tubbs-Cooley, H. L., Cimiotti, J. P., Silber, J. H., Sloane, D. M., & Aiken, L. H. (2013). An observational study of nurse staffing ratios and hospital readmission among children admitted for common conditions. *BMJ quality & safety*, bmjqs–2012.
- Twigg, D., Duffield, C., Bremner, A., Rapley, P., & Finn, J. (2011). The impact of the nursing hours per patient day (NHPPD) staffing method on patient outcomes: a retrospective analysis of patient and staffing data. *International Journal of Nursing Studies*, 48(5), 540–548.
- Twigg, Gelder, & Myers. (2015). The impact of understaffed shifts on nurse-sensitive outcomes. *Journal of Advanced Nursing*, 71(7), 1564–1572. <https://doi.org/10.1111/jan.12616>
- Unruh, L. (2008). Nurse staffing and patient, nurse, and financial outcomes. *AJN The American Journal of Nursing*, 108(1), 62–71.
- Unruh, L. Y. (2003). Licensed nurse staffing and adverse events in hospitals. *Medical Care*, 41, 142–152.

- Unruh, L. Y. (2008). Nurse staffing and patient, nurse, and financial outcomes. *American Journal of Nursing*, 108(1), 62–72.
- Van den Heede, K., Sermeus, W., Diya, L., Clarke, S. P., Lesaffre, E., Vleugels, A., & Aiken, L. H. (2009). Nurse staffing and patient outcomes in Belgian acute hospitals. *International journal of nursing studies*, 46(7), 928–939.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2008.05.007>
- Veiga, B., Simões, H., & Campos, A. (2000). Sistema de Classificação de Doentes em Enfermagem. Boletim Informativo do IGIF N° 3, 2000. Obtido de http://portalcodgdh.min-saude.pt/index.php/Sistema_de_Classifica%C3%A7%C3%A3o_de_Doentes_em_Enfermagem
- Wada, A., Teixeira Neto, N., & Ferreira, M. C. (2010). Úlceras por Pressão. *Revista Médica (S Paulo)*, jul-dez(89), 170–177.
- Weissman, J. S., Rothschild, J. M., Bendavid, E., Sprivulis, P., Cook, E. F., Evans, R. S., ... Bates, D. W. (2007). Hospital Workload and Adverse Events: *Medical Care*, 45(5), 448–455. <https://doi.org/10.1097/01.mlr.0000257231.86368.09>
- West, E., Barron, D. N., Harrison, D., Rafferty, A. M., Rowan, K., & Sanderson, C. (2014). Nurse staffing, medical staffing and mortality in Intensive Care: An observational study. *International Journal of Nursing Studies*, 51(5), 781–794.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.02.007>
- Westbrook, J. I., Duffield, C., Li, L., & Creswick, N. J. (2011). How much time do nurses have for patients? A longitudinal study quantifying hospital nurses' patterns of task time distribution and interactions with health professionals. *BMC health services research*, 11(1), 319.
- WHO (Ed.). (2016). *Global strategic directions for strengthening nursing and midwifery 2016-2020* (World Health Organization). Geneva: World Health Organization.
- WHO Regional Office for Europe. (2010). A brief synopsis on patient safety. WHO Regional Office for Europe.
- Willson, M., & Wilde, M. (2009). Nursing Interventions to Reduce the Risk of Catheter-Associated Urinary Tract Infection Staff Education, Monitoring, and Care Techniques. Obtido 26 de Julho de 2012, de <http://www.nursingcenter.com/lnc/static?pageid=930204>

Xue, Y., Aiken, L. H., Freund, D. A., & Noyes, K. (2012). Quality outcomes of hospital supplemental nurse staffing. *The Journal Of Nursing Administration*, 42(12), 580–585. <https://doi.org/10.1097/NNA.0b013e318274b5bc>

ANEXOS

ANEXO I - PEDIDO DE ACESSO AOS DADOS DO SCD/E



Ex.mo Senhor
Prof. Doutor João Carvalho das Neves
Presidente da ACSS

Assunto: Pedido de acesso a alguns dados do SCD/E

NELSON EMÍDIO HENRIQUE GUERRA, doutorando do curso de doutoramento em enfermagem da Universidade Católica de Lisboa, estando a realizar o seu estudo de investigação intitulado “**Dotações Seguras – Garantia de Segurança nos Cuidados de Saúde**”, em que se pretende analisar os dados referentes ao Sistema de Classificação de Doentes por Grau de Dependência em Cuidados de Enfermagem, de forma a permitir analisar a eventual relação entre a dotação de enfermeiros e a ocorrência de eventos adversos.

Para a realização do objectivo supra solicito a disponibilidade dos seguintes dados: Número de dias de internamento, HCN, HCP, HCN/DI e HCP/DI, Equivalentes a tempo completo e a distribuição diária dos enfermeiros nas unidades de medicina, cirurgia geral e ortopedia dos hospitais que tem o sistema de classificação de doentes implementado e referentes aos anos de 2011, 2011 e 2013.

Mais informo que os supra citados dados serão para utilização exclusiva no âmbito do estudo de investigação que estou a efectuar, o qual inclui a análise retrospectiva dos registos do SCD/E, no que concerne à dotação / distribuição dos recursos de enfermagem, reflectidos na relação entre HCN/DI - HCP/DI e na sua eventual influência com a ocorrência de eventos adversos nos doentes cuidados nos serviços observados, formalmente, referentes ao período entre **01 de Janeiro de 2011 e 31 de Dezembro de 2013**, dos serviços de medicina, cirurgia geral e ortopedia dos hospitais com o Sistema de Classificação de Doentes implementado.

Acrescendo que os resultados obtidos serão apresentados e entregues à ACSS após a sua discussão académica.

Em Anexo junta-se um breve resumo da metodologia a utilizar

Lisboa, 22 fevereiro de 2013

Pede Deferimento


Nelson EM Guerra

ANEXO II - PEDIDO DE ACESSO AOS DADOS DO GDH



Doutoramento em Enfermagem – “Dotações Seguras – Garantia de Segurança nos Cuidados de Saúde”

Ex.mo Senhor
Dr Francisco George
Diretor-Geral da Saúde

Assunto: Pedido de acesso a dados dos registos de eventos adversos e GDH

NELSON EMÍDIO HENRIQUE GUERRA, doutorando do curso de doutoramento em enfermagem da Universidade Católica de Lisboa, estando a realizar o seu estudo de investigação intitulado “**Dotações Seguras – Garantia de Segurança nos Cuidados de Saúde**”, em que se pretende analisar eventual relação da dotações de enfermeiros com os eventos adversos, demora média, reinternamentos e mortalidade ajustada ao risco, vem solicitar a V^a Ex^a autorização para utilização dos dados acima referidos, existentes na Direção-Geral da Saúde, no Departamento da Qualidade na Saúde e na Direção de Serviços de Informação e Análise, respetivamente.

Acrescento a minha disponibilidade para partilhar os resultados obtidos com a DGS e que o documento final será apresentado e entregue à DGS após a discussão académica.

Junto, em anexo, breve resumo da metodologia a utilizar

Lisboa, 22 fevereiro de 2013

Pede Deferimento


Nelson EM Guerra

ANEXO III - QUADRO DE CLASSIFICAÇÃO DO SCD/E – MEDICINA E
CIRURGIA



SCD/E QUADRO DE CLASSIFICAÇÃO DE DOENTES - CIRURGIA / MEDICINA													
HOSPITAL: _____ UNIDADE: _____						DATA							
NOME: _____ CAMA: _____						RUBRICA							
Nº PROCESSO CLÍNICO: _____ Nº EPISÓDIO: _____													
ÁREAS DE CUIDADOS													
HIGIENE E CUIDADOS PESSOAIS (assinale um nível – o mais elevado que se aplicar)													
• Independente / por familiar													
• Ajuda parcial													
• Ajuda total													
• Ajuda total com cuidados especiais													
NUTRIÇÃO (assinale um nível – o mais elevado que se aplicar)													
• Independente / dieta zero / por familiar													
• Ajuda parcial													
• Ajuda total													
• Alimentação por sonda													
MOVIMENTAÇÃO (assinale um nível – o mais elevado que se aplicar)													
• Independente													
• Independente com supervisão													
• Ajuda parcial 3 – 5 x dia													
• Ajuda parcial ≥ 6 x dia													
• Ajuda total 5 – 6 x dia													
• Ajuda total ≥ 7 x dia													
ELIMINAÇÃO (assinale um nível – o mais elevado que se aplicar)													
• Independente													
• Ajuda parcial													
• Ajuda total / incontinente / ostomizado													
(assinale também, se se aplicar)													
• Drenagem de urina													
MEDICAÇÃO (assinale todos os níveis que se aplicarem)													
• Via oral, sublingual, auricular, nasal, ocular, cutânea, transdérmica, rectal, vaginal 1 - 2 x dia													
• Via oral, sublingual, auricular, nasal, ocular, cutânea, transdérmica, rectal, vaginal 3 - 4 x dia													
• Via oral, sublingual, auricular, nasal, ocular, cutânea, transdérmica, rectal, vaginal ≥ 5 x dia													
• Via parentérica – IV – IM – SC 1 – 2 x dia													
• Via parentérica – IV – IM – SC 3 – 4 x dia													
• Via parentérica – IV – IM – SC ≥ 5 x dia													
• Hemoterapia / Medicação intravenosa intermitente													
• Medicação intravenosa contínua													
• Nutrição parentérica													
• Oxigenoterapia													
• Inaloterapia / atmosfera húmida													
TRATAMENTOS (assinale todos os níveis que se aplicarem)													
• Penso simples													
• Penso simples a várias lesões													
• Penso com dreno ou dispositivo de drenagem 1 x dia													
• Penso com dreno ou dispositivo de drenagem 2 x dia													
• Penso a lesão aberta 1 x dia													
• Penso a lesão aberta 2 x dia													
• Irrigação 1 – 2 x dia													
• Irrigação ≥ 3 x dia													
• Aspiração de secreções													
• Tricotomia													
SINAIS VITAIS / OUTRAS AVALIAÇÕES (assinale todos os níveis que se aplicarem)													
• Temperatura, pulso, respiração 1 – 4 x dia													
• Temperatura, pulso, respiração ≥ 5 x dia													
• Pressão sanguínea 1 – 2 x dia													
• Pressão sanguínea 3 – 4 x dia													
• Pressão sanguínea 5 – 8 x dia													
• Pressão sanguínea ≥ 9 x dia													
• Monitorização cardíaca													
• Avaliação neurológica													
• Teste de sangue capilar													
• Teste de urina													
ACTIVIDADES DE APOIO E EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE (assinale todos os níveis que se aplicarem)													
• Apoio emocional especial													
• Ensino programado													
• Deficiência sensorial													
• Indivíduo isolado / indivíduo imobilizado													
AVALIAÇÃO E PLANEAMENTO DE CUIDADOS (assinale um nível)													
• Acolhimento e elaboração do plano de cuidados inicial													
• Avaliação e actualização do plano de cuidados													
PONTOS													
TABELA DE CONVERSÃO													
Pontos	HCN	Pontos	HCN	Pontos	HCN	Pontos	HCN	Pontos	HCN	Pontos	HCN	Pontos	HCN
1-6	1	16-19	2,5	29-32	4	43-46	5,5	55-59	7	69-72	8,5	82-85	10
7-10	2	20-24	3	33-37	4,5	47-50	6	60-63	7,5	73-76	9	86-90	10,5
11-15	1,5	25-28	3,5	38-42	5	51-54	6,5	64-68	8	77-81	9,5	91-94	11
												104-107	12,5
												117-120	14

ACSS/SCD/E/87/M1/V4 – QCD



Administração Central do Sistema de Saúde, IP
www.acss.min-saude.pt | E-Mail: geral@acss.min-saude.pt

Sede: Av. João Crisóstomo, nº11 | 1000-177 Lisboa | Tel.: 217 925 800 | Fax: 217 925 841
Porto: Rua do Breiner, nº 121 | 4050-126 Porto | Tel.: 223 401 300 | Fax: 223 401 333

ANEXO IV - QUADRO DE CLASSIFICAÇÃO DO SCD/E – ORTOPEDIA



SCD/E QUADRO DE CLASSIFICAÇÃO DE DOENTES - ORTOPEDIA																	
HOSPITAL: _____ UNIDADE: _____										DATA							
NOME: _____ CAMA: _____										RUBRICA							
Nº PROCESSO CLÍNICO: _____ Nº EPISÓDIO: _____																	
ÁREAS DE CUIDADOS																	
HIGIENE E CUIDADOS PESSOAIS (assinale um nível – o mais elevado que se aplicar)																	
• Independente / por familiar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
• Ajuda parcial	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
• Ajuda total	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
• Ajuda total com cuidados especiais	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		
NUTRIÇÃO (assinale um nível – o mais elevado que se aplicar)																	
• Independente / dieta zero / por familiar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
• Ajuda parcial	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
• Ajuda total	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
• Alimentação por sonda	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		
MOVIMENTAÇÃO (assinale um nível – o mais elevado que se aplicar)																	
• Independente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
• Independente com supervisão	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
• Ajuda parcial	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
• Ajuda total 5 – 6 x dia	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
• Ajuda total ≥ 7 x dia	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		
(assinale também, se se aplicar)																	
• Actividades assistidas	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
ELIMINAÇÃO (assinale um nível – o mais elevado que se aplicar)																	
• Independente	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
• Ajuda parcial	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
• Ajuda total / incontinente	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		
(assinale também, se se aplicar)																	
• Drenagem de urina	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
MEDICAÇÃO (assinale todos os níveis que se aplicarem)																	
• Via oral, sublingual, auricular, nasal, ocular, cutânea, transdérmica, rectal, vaginal 1 - 2 x dia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
• Via oral, sublingual, auricular, nasal, ocular, cutânea, transdérmica, rectal, vaginal 3 - 4 x dia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
• Via oral, sublingual, auricular, nasal, ocular, cutânea, transdérmica, rectal, vaginal ≥ 5 x dia	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
• Via parentérica – IV – IM – SC 1 – 2 x dia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
• Via parentérica – IV – IM – SC 3 – 4 x dia	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
• Via parentérica – IV – IM – SC ≥ 5 x dia	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
• Hemoterapia / Medicação intravenosa intermitente	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
• Medicação intravenosa contínua	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
• Oxigenoterapia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
TRATAMENTOS (assinale todos os níveis que se aplicarem)																	
• Penso simples / Penso pré-operatório	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
• Penso simples a várias lesões	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
• Penso com dreno ou dispositivo de drenagem	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
• Manutenção de dispositivo de drenagem	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
• Penso a lesão aberta	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
• Aparelho gessado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
• Dispositivo de tracção	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
• Irrigação	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
• Irrigação de cavidade não natural / articulação	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
• Aplicação de ligaduras – membro inferior	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
• Aplicação de ligaduras – membro superior	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		
• Tricotomia	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
SINAIS VITAIS / OUTRAS AVALIAÇÕES (assinale todos os níveis que se aplicarem)																	
• Temperatura, pulso, respiração 1 – 4 X dia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
• Temperatura, pulso, respiração ≥ 5 x dia	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
• Pressão sanguínea 1 – 2 x dia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
• Pressão sanguínea 3 – 4 x dia	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
• Pressão sanguínea 5 – 8 x dia	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
• Pressão sanguínea ≥ 9 x dia	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
• Avaliação neurocirculatória	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
• Teste de sangue capilar	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
• Teste de urina	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
ACTIVIDADES DE APOIO E EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE (assinale todos os níveis que se aplicarem)																	
• Apoio emocional especial	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
• Ensino programado	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
• Deficiência sensorial	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
• Indivíduo isolado / indivíduo imobilizado	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
AVALIAÇÃO E PLANEAMENTO DE CUIDADOS (assinale um nível)																	
• Acolhimento e elaboração do plano de cuidados inicial	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
• Avaliação e actualização do plano de cuidados	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
TABELA DE CONVERSÃO																	
										PONTOS							
										HCN							
Pontos	HCN	Pontos	HCN	Pontos	HCN	Pontos	HCN	Pontos	HCN	Pontos	HCN	Pontos	HCN	Pontos	HCN		
1-6	1	16-19	2,5	29-32	4	43-46	5,5	55-59	7	69-72	8,5	82-85	10	95-98	11,5	108-112	13
7-10	1,5	20-24	3	33-37	4,5	47-50	6	60-63	7,5	73-76	9	86-90	10,5	99-103	12	113-116	13,5
11-15	2	25-28	3,5	38-42	5	51-54	6,5	64-68	8	77-81	9,5	91-94	11	104-107	12,5	117-120	14

ACSS/SCD/E/99/M5/N3 – QCD



Administração Central do Sistema de Saúde, IP
www.acss.min-saude.pt | E-Mail: geral@acss.min-saude.pt

Sede: Av. João Crisóstomo, nº11 | 1000-177 Lisboa | Tel.: 217 925 800 | Fax: 217 925 84
Porto: Rua de Breiner, nº 121 | 4050-126 Porto | Tel.: 223 401 300 | Fax: 223 401 33