



**ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DO PORTO**

**Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de  
Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica**

**A representação dos cuidados de enfermagem nos Sistemas  
de Informação: estudo à escala do Serviço de Medicina  
Intensiva de um Hospital do Norte de Portugal**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Matilde Patrícia Ferreira Fernandes**

**Porto | 2024**



ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DO PORTO

Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em  
Situação Crítica

---

A REPRESENTAÇÃO DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM  
NOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO: ESTUDO À ESCALA DO  
SERVIÇO DE MEDICINA INTENSIVA DE UM HOSPITAL DO  
NORTE DE PORTUGAL

THE REPRESENTATION OF NURSING CARE IN INFORMATION  
SYSTEMS: A SCALED STUDY IN THE INTENSIVE CARE SERVICES  
OF A HOSPITAL IN THE NORTH OF PORTUGAL

Dissertação orientada pelo Professor Manuel Fernando  
Oliveira e coorientada pelo Professor Doutor Filipe Pereira

Matilde Patrícia Ferreira Fernandes

Porto, 2024



*“Tenho em mim todos os sonhos do Mundo.”*

Fernando Pessoa



Dedico este trabalho a todos que me acompanharam nesta caminhada e que nunca me deixaram desistir...



## **AGRADECIMENTOS**

À minha mãe Teresa por ser um exemplo de perseverança, força e determinação.

Ao Professor Mestre Fernando Oliveira por não me ter apenas guiado neste percurso, mas também pelo saber partilhado, pelas palavras constantes de apoio e por tantas vezes me ter chamado à razão.

Ao Professor Doutor Filipe Pereira por todo o saber transmitido e todo o rigor científico que às vezes se torna assustador, mas que nos faz manter o rumo.

Um bem-haja aos dois pela orientação, empenho e por nunca me deixarem desistir.

Ao hospital (cujo nome não devo mencionar), e todos os profissionais envolvidos no processo de obtenção de um parecer favorável para a realização da investigação, sem eles este sonho não se teria concretizado.

A todos os enfermeiros que participaram no *focus group*, pelos saberes transmitidos, pela partilha, sem eles este trabalho não teria ficado tão rico.

À minha família, que tantas vezes se viu privada da minha companhia, que me ensinaram a ser o que hoje sou, e por terem sempre uma palavra de alento nos momentos menos fáceis.

À equipa D do meu serviço por serem a minha segunda família, por ouvirem as minhas inquietudes e desabafos.

À Enfermeira gestora Patrícia por todo o apoio e partilha de saberes.

À Emma, à Ana, à Andreia, à Patrícia, à Rosália, à Anabela, à Carina, à Sara, à Natália, ao David, ao Rui, ao meu afilhado Santiago pela infinita paciência e apoio, pelas palavras de carinho, por todo o amor que me dão; a todos os meus amigos que de alguma forma contribuíram para que esta jornada se cumprisse.

Enfim, a todos os que contribuíram para que este sonho se tornasse realidade.

OBRIGADA!



## ***ABREVIATURAS***

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

CIPE® – Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem

ESEP – Escola Superior de Enfermagem do Porto

ICN – International Council of Nurses

MEMCPSCT - Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

NANDA – North American Nursing Diagnosis Association

NIC – Nursing Interventions Classification

NOC – Nursing sensitive Outcomes Classification

OE – Ordem dos Enfermeiros

PAM – Pressão Arterial Média

PDTM – Procedimentos de Diagnóstico e Terapêutica Médica

PIC – Pressão Intracraniana

PPC – Pressão de Perfusão Cerebral

RDME – Resumo Mínimo de Dados de Enfermagem

SAPE® – Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem

SIE – Sistema de Informação de Enfermagem

SMI – Serviço de Medicina Intensiva

SNS – Sistema Nacional de Saúde

WHO - World Health Organization



## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** O desenvolvimento tecnológico que se verificou nos últimos anos, acompanhado dos avanços verificados na área da saúde, tem trazido múltiplas oportunidades, mas também múltiplos desafios. No âmbito dos Sistemas de Informação de Enfermagem, a proliferação das customizações locais produziu uma diversidade de diagnósticos e intervenções de enfermagem que impossibilita a interoperabilidade semântica da informação gerada por estes profissionais e limita a produção nacional de indicadores de saúde em enfermagem, nomeadamente na área do doente crítico. Para dar resposta a esta problemática, a Ordem dos Enfermeiros, juntamente com a Escola Superior de Enfermagem do Porto, tem estado envolvida no desenvolvimento e disponibilização de uma Ontologia de Enfermagem como referencial, para funcionar no *backend* dos sistemas de informação.

**OBJETIVO:** Contribuir para a melhoria da estrutura de conteúdos clínicos disponíveis, à escala do Serviço de Medicina Intensiva, para efeitos da documentação dos cuidados de enfermagem, tomando como matriz referencial a Ontologia de Enfermagem aprovada pela Ordem dos Enfermeiros.

**METODOLOGIA:** Para a realização da presente investigação, optamos por usar uma metodologia do tipo construtivista. Tendo em conta os objetivos delineados, a recolha e a análise de dados resultam de duas fases; uma primeira, em que se realizou uma análise à customização em uso, efetuando um mapeamento cruzado, com recurso à norma ISO/TR 12300/2016, entre as entidades em uso nos sistemas de informação do serviço de medicina intensiva e a Ontologia de Enfermagem; uma segunda fase, em que recorremos a um *focus group* para efeitos de validação do mapeamento realizado e também com o objetivo de ampliar a estrutura de conteúdos para eventuais aspetos que pudessem estar omissos na atual customização.

**RESULTADOS:** Foram submetidas a mapeamento cruzado 659 entidades que se encontram em uso na customização do sistema de informação do serviço de medicina intensiva. Após a análise, emergiu, desde logo, a noção que a grande maioria estavam representadas na Ontologia de Enfermagem. A discussão gerada no *focus group* permitiu confirmar os princípios utilizados no mapeamento realizado e, por outro lado, o grande potencial que a Ontologia de Enfermagem tem em responder às necessidades de documentação dos enfermeiros do serviço de medicina intensiva.

**CONCLUSÕES:** A nossa investigação sugere que a “Enfermagem” que atualmente está representada nos sistemas de informação no serviço de medicina intensiva são conteúdos passíveis de ser representados com a Ontologia de Enfermagem.

**Palavras-chave:** Sistemas de Informação em Enfermagem; Unidades de Cuidados Intensivos; Ontologia de Enfermagem; Interoperabilidade Semântica.



## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** The technological development that has taken place in recent years, accompanied by the development in the health sector, has brought multiple opportunities, but also multiple challenges. For more than a century, nurses have been concerned about recording the care they provide, and to this end they have created their own language (ICNP), which has made it possible to document nursing care. However, the proliferation of local customizations has produced a diversity of nursing diagnoses and interventions that makes it impossible to interoperate the information generated by these professionals and limits the national production of nursing health indicators, particularly in the domain of critically ill patient. To respond to this problem, the Ordem dos Enfermeiros together with Nursing School of Porto, have been involved in the development and creating availabilities of a Nursing Ontology as a reference, to work in the backend of the information systems.

**OBJECTIVE:** To help improve the structure of clinical content available in the Intensive Care Unit for the purposes of nursing care documentation, using the Nursing Ontology approved by the Ordem dos Enfermeiros as a reference matrix.

**METHODOLOGY:** To carry out this research, we chose to use a constructivist methodology. Considering the outlined objectives, data collection and analysis resulted from two phases; the first phase involved an analyze of the actual customization in use, carrying out a cross mapping using the ISO/TR 12300/2016 standards, between the entities in use in intensive care unit information systems and the Nursing Ontology. In the second phase we used a group focus to validate the mapping carried out and with the aim of extending the content structure for any aspects that might be missing from the current customization.

**RESULTS:** All 659 entities that were found in the actual customization of the intensive care unit information systems were submitted to cross mapping. It was found that the vast majority were represented in the nursing ontology. The discussion in the focus group confirmed that the mapping had been carried out appropriately and on the other hand that Nursing Ontology has great potential to meet the documentation needs of nurses in intensive care unit.

**CONCLUSIONS:** Our research suggests that the "Nursing" that is currently represented in the information systems of the intensive care unit are contents that can be represented by using the Nursing Ontology.

**Keywords:** Nursing Information Systems, Intensive Care Units, Nursing Ontology, Semantic Interoperability



## SUMÁRIO

NOTA INTRODUTÓRIA.....	23
<b>1. PROBLEMÁTICA .....</b>	<b>27</b>
1.1 Os Sistemas de Informação em Enfermagem .....	29
1.2 A Ontologia de Enfermagem: matriz de referência .....	34
1.3 A representação da “enfermagem em uso” no Serviço de Medicina Intensiva nos sistemas de informação.....	38
<b>2. FINALIDADE.....</b>	<b>41</b>
2.1 Objetivos.....	42
<b>3. MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>43</b>
3.1 Contexto do estudo .....	43
3.2 Tipo de estudo.....	45
3.3 Recolha e análise dos dados .....	46
3.4 Análise à customização em uso .....	47
3.5 <i>Focus group</i> .....	50
3.6 Considerações éticas.....	52
<b>4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>55</b>
4.1. Dos focos de Enfermagem em uso no SMI .....	56
4.1.1 Focos de Enfermagem mapeados com a Ontologia de Enfermagem .....	57
4.1.2 Focos de Enfermagem não mapeados, mas representados na Ontologia de Enfermagem .....	59
4.1.3 Focos de Enfermagem não representados na Ontologia de Enfermagem .....	60

<b>4.2</b>	<b>Dos diagnósticos de Enfermagem em uso no SMI .....</b>	<b>60</b>
4.2.1	Diagnósticos de Enfermagem mapeados com a Ontologia de Enfermagem.....	61
4.2.2	Diagnósticos de Enfermagem não mapeados, mas representados na Ontologia de Enfermagem.....	64
4.2.3	Diagnósticos de Enfermagem não representados na Ontologia de Enfermagem.....	69
<b>4.3</b>	<b>Das intervenções de Enfermagem em uso no SMI .....</b>	<b>71</b>
4.3.1	Intervenções de Enfermagem mapeadas com a Ontologia de Enfermagem .....	72
4.3.2	Intervenções de enfermagem não mapeadas, mas representados na Ontologia de Enfermagem.....	74
4.3.3	Intervenções de Enfermagem não representadas na Ontologia de Enfermagem .....	80
<b>4.4</b>	<b>Dos dados de apreciação inicial/evolução e dos Objetivos que se vislumbram ...</b>	<b>84</b>
<b>SÍNTESE.....</b>		<b>87</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>		<b>95</b>
<b>ANEXOS .....</b>		
<b>ANEXO I – Informação ao participante .....</b>		
<b>ANEXO II – Parecer da comissão de ética .....</b>		
<b>ANEXO III – Consentimento informado .....</b>		
<b>ANEXO IV – Mapeamento dos focos de enfermagem .....</b>		
<b>ANEXO V – Mapeamento dos diagnósticos de enfermagem .....</b>		
<b>ANEXO VI – Mapeamento das intervenções de enfermagem .....</b>		
<b>ANEXO VII – Modelo de organização dos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica.....</b>		

## LISTA DE TABELAS

<b>TABELA 1:</b> Exemplos de equivalências no processo de mapeamento cruzado (Norma ISO/TR – 12300:2016) .....	49
<b>TABELA 2:</b> Mapeamento dos focos de Enfermagem do SMI com a Ontologia de Enfermagem .....	57
<b>TABELA 3:</b> Exemplos de focos de Enfermagem com equivalência de significado: léxica e concetual .....	57
<b>TABELA 4:</b> Exemplos de focos de Enfermagem com equivalência de significado, com base em sinonímia .....	58
<b>TABELA 5:</b> Exemplos de focos de Enfermagem não mapeados, mas representados na Ontologia de Enfermagem .....	59
<b>TABELA 6:</b> Foco de Enfermagem não mapeado e não representado na Ontologia de Enfermagem	60
<b>TABELA 7:</b> Mapeamento dos Diagnósticos de Enfermagem do SMI com a Ontologia de Enfermagem .....	61
<b>TABELA 8:</b> Exemplos de diagnósticos de Enfermagem com equivalência de significado: léxica e concetual .....	61
<b>TABELA 9:</b> Exemplos de diagnósticos de Enfermagem com equivalência de significado, com base em sinonímia .....	63
<b>TABELA 10:</b> Exemplos de diagnósticos de Enfermagem não mapeados, mas representados sob a forma de objetivos/intenções .....	65
<b>TABELA 11:</b> Exemplos de diagnósticos de Enfermagem não mapeados, mas representados com diferentes níveis de abstração .....	67
<b>TABELA 12:</b> Exemplos de diagnósticos de Enfermagem não mapeados, mas representados sob a forma de outros diagnósticos ou dados da Ontologia de Enfermagem .....	68
<b>TABELA 13:</b> Diagnósticos de Enfermagem não mapeados e não representados .....	70
<b>TABELA 14:</b> Mapeamento das Intervenções de Enfermagem do SMI com a Ontologia de Enfermagem .....	72

<b>TABELA 15:</b> Exemplos de intervenções de Enfermagem com equivalência de significado: léxica e concetual.....	73
<b>TABELA 16:</b> Exemplos de intervenções de Enfermagem com equivalência de significado, com base em sinonímia .....	73
<b>TABELA 17:</b> Exemplos de intervenções de Enfermagem não mapeadas, mas representadas com diferentes níveis de abstração.....	74
<b>TABELA 18:</b> Exemplos de intervenções de Enfermagem não mapeadas, mas representadas sob a forma de dados .....	76
<b>TABELA 19:</b> Exemplos de intervenções não mapeadas do tipo "Monitorizar" e a sua representação na Ontologia de Enfermagem.....	77
<b>TABELA 20:</b> Exemplos de intervenções de Enfermagem do tipo "Avaliar risco de..." e sua representação na Ontologia de Enfermagem .....	77
<b>TABELA 21:</b> Exemplos de intervenções de enfermagem não mapeadas, mas representados sob a forma de outras intervenções ou em PDTM .....	79
<b>TABELA 22:</b> Exemplos de intervenções de Enfermagem não mapeadas, mas representadas sob a forma de Metadados.....	79
<b>TABELA 23:</b> Exemplos de intervenções de enfermagem não mapeadas e não representadas do tipo estimular/incentivar .....	81
<b>TABELA 24:</b> Exemplos de intervenções de Enfermagem não mapeadas e não representadas com nível de abstração demasiado elevado.....	81
<b>TABELA 25:</b> Exemplos de intervenções de Enfermagem não mapeadas e não representadas com nível de abstração demasiado específico .....	82
<b>TABELA 26:</b> Exemplos de intervenções de enfermagem não mapeadas e não representadas referentes a atitudes terapêuticas características do SMI .....	83

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Exemplo da representação da organização do Modelo Hierárquico da Ontologia de Enfermagem no Nó Conceptual “Sistema Cardiovascular” .....	36
--	----



## NOTA INTRODUTÓRIA

As exigências da sociedade atual, impõem, aos profissionais de saúde, a aquisição de novas competências técnicas e científicas, sendo a diferenciação e especialização, uma realidade que abrange todos os profissionais de saúde, e especialmente os enfermeiros, que representam o maior grupo profissional da saúde, também no âmbito dos Serviços de Medicina Intensiva.

O Regulamento n.º 140/2019, define enfermeiro especialista como “... aquele a quem se reconhece competência científica, técnica e humana para prestar cuidados de enfermagem especializados...” (Ordem dos Enfermeiros [OE], 2019, p. 4744). Sendo que os cuidados especializados à pessoa em situação crítica são “... cuidados altamente qualificados prestados de forma contínua à pessoa com uma ou mais funções vitais em risco imediato, como resposta às necessidades afetadas e permitindo manter as funções básicas de vida, prevenindo complicações e limitando incapacidades, tendo em vista a sua recuperação total. Estes cuidados de enfermagem exigem observação, colheita e procura contínua, de forma sistémica e sistematizada de dados, com os objetivos de conhecer continuamente a situação da pessoa alvo de cuidados, de prever e detetar precocemente as complicações, de assegurar uma intervenção precisa, concreta, eficiente e em tempo útil” (OE, 2017a, p. 10).

Na procura permanente da excelência no exercício profissional, o enfermeiro deverá contribuir para a máxima eficácia na organização dos cuidados de enfermagem, sendo elemento importante face à organização dos cuidados de enfermagem, entre outros, “... a existência de um sistema de registos de enfermagem que incorpore sistematicamente, entre outros dados, as necessidades de cuidados de enfermagem do cliente, as intervenções de enfermagem e os resultados sensíveis às intervenções de enfermagem obtidos pelo cliente” (OE, 2001, p.18).

Neste sentido, os trabalhos pioneiros de Silva (2001) com a Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE®) trouxeram um contributo muito substantivo para a obtenção de dados sobre a prestação de cuidados de saúde, e a sua padronização permitiu gerar dados fiáveis e válidos. A

especificação dos princípios gerais de um Sistema de Informação de Enfermagem (SIE), feita por Silva (2001) funcionou como modelo, replicado por entidades envolvidas na construção de soluções para os “cuidados intensivos”. Ao introduzir os conceitos de diagnósticos e intervenções de enfermagem, estas ferramentas permitiram uma avaliação quantitativa dos resultados dos cuidados prestados aos clientes e que estes fossem comparáveis com outros pontos de prestação de cuidados em todo o mundo (International Council of Nurses [ICN], 2011).

Em 2007, a Ordem dos enfermeiros realçou a importância dos sistemas de informação nas decisões clínicas, para a continuidade e qualidade dos cuidados e nos processos de tomada de decisão, em linha com os resultados do estudo de Pereira (2007).

O desenvolvimento na saúde de forma global, bem como todo o desenvolvimento tecnológico que se tem verificado nos últimos anos, conduziu à necessidade de criar sistemas de informação eficazes, que permitissem gerir a informação produzida em saúde, bem como criar uma linguagem que representasse a prática da Enfermagem, nestes mesmos sistemas. Esta “informação de Enfermagem” revela-se de extrema importância, para as “... decisões clínicas, para a continuidade e qualidade de cuidados (na perspetiva individual ou de grupo), para a gestão, a formação, a investigação e para os processos de tomada de decisão” (OE, 2007, p.1).

A interoperabilidade da informação permite a comunicação, partilha de informação, entre os diferentes sistemas eletrónicos que processam a informação clínica, contribuindo, desta forma, para a melhoria da qualidade da informação. Quando se utilizam diferentes estruturas de conteúdos no *backend* dos sistemas de informação, este princípio fica em risco, na medida em que a equivalência semântica entre entidades não fica assegurada.

Assim, em 2019, a OE estabeleceu uma parceria com a Escola Superior de Enfermagem do Porto (ESEP) tendo em vista a criação de uma Ontologia de Enfermagem. Esta matriz de conteúdos permitirá que todos os sistemas que a venham a usar no seu *backend*, processem informação interoperável de um ponto de vista semântico.

Além disso, a Ontologia de Enfermagem permite, entre outros, a formalização do conhecimento da disciplina, auxilia na conceção dos cuidados, fomenta a identificação de necessidade de investigação e a produção nacional de indicadores relativos ao exercício profissional dos enfermeiros (OE, 2020).

O Serviço de Medicina Intensiva (SMI) onde exercemos funções, pertence a um hospital de referência do Norte de Portugal, com tradição nos sistemas de informação em enfermagem, encontrando-se em processo de reformulação do módulo de Enfermagem no SMI. Desde há alguns anos, que este hospital utiliza um software na área clínica de Bloco Operatório e Serviço de Medicina Intensiva desenvolvido por uma empresa de *Software* com grande implantação no mercado. Esta empresa, à semelhança de outras, já manifestou interesse junto da OE em desenvolver trabalhos de incorporação da Ontologia de Enfermagem nos processos de reestruturação da sua solução. Ora, daqui resulta, na nossa opinião, uma oportunidade de contribuir, através deste percurso de investigação, para a melhoria da representação dos cuidados de enfermagem naquela solução de sistema de informação.

Assim, com a presente investigação, integrada no curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica (MEMCPSCT) da Escola Superior de Enfermagem do Porto no ano letivo 2023/2024, pretendemos contribuir para a melhoria da estrutura de conteúdos clínicos disponíveis, à escala do SMI, para efeitos da documentação dos cuidados de enfermagem, tomando como matriz referencial a Ontologia de Enfermagem aprovada pela OE.

A presente investigação desenvolveu-se em duas fases: uma primeira fase em que se procedeu ao mapeamento da atual customização em uso no serviço de medicina intensiva no hospital alvo de estudo, tomando como referência a Ontologia de Enfermagem, e uma segunda fase em que os resultados do mapeamento foram levados a discussão num *focus group* com o intuito de validação do mapeamento realizado e da complementaridade da atual customização para eventuais aspetos que pudessem estar omissos, e que se revelassem pertinentes para a documentação e representação da prática de enfermagem no SMI.

Estruturalmente este trabalho encontra-se dividido em três partes principais. Após a nota introdutória, na segunda parte, optamos por a dividir em quatro capítulos. No primeiro capítulo pretendemos apresentar e explicar a problemática do estudo; inicialmente abordaremos os SIE, fazendo uma pequena referência à sua evolução em Portugal, à importância da existência de uma linguagem unificada em enfermagem, e os problemas da realidade portuguesa, em que a existência de múltiplas parametrizações (Silva et. al, 2014) tornou evidente a necessidade de criação de uma Ontologia de Enfermagem. Posteriormente, abordaremos o conceito de ontologia, descreveremos a

Ontologia de Enfermagem aprovada pela Ordem, bem como a sua estrutura e lógica de organização da informação.

O segundo capítulo remete-nos para a finalidade e objetivos da presente investigação. Seguidamente, no terceiro capítulo, abordaremos os materiais e métodos utilizados para o desenvolvimento deste trabalho, em que faremos referência ao contexto do estudo, tipo de estudo, à recolha e análise dos dados, bem como as considerações éticas que guiaram esta investigação desde a sua conceção até à sua conclusão e redação.

No capítulo quatro serão apresentados e discutidos os resultados das duas fases da investigação, ainda que isso seja feito de forma integrada.

Findos os quatros capítulos da segunda parte, finalizamos com a última, designada síntese, na qual procuraremos dar ênfase aos principais resultados alcançados, referindo as limitações vivenciadas durante o seu desenvolvimento, e procuraremos apresentar eventuais sugestões para possíveis investigações futuras e sugestões de melhoria para a prática de enfermagem.

## 1. PROBLEMÁTICA

Vivemos na era da informação, caracterizada por mudanças rápidas, por evoluções tecnológicas constantes, muito assentes nas tecnologias de informação. Todos estes avanços que se verificaram nos últimos anos, não deixaram à margem a área da saúde.

O que inicialmente era utilizado para processamento de dados, para funções meramente administrativas (recursos humanos, folhas de pagamento e sistemas de contabilidade, entre outros), desempenha agora um papel importante na área do cuidado ao cliente. Nos últimos anos, o setor da saúde foi dos setores que sofreu mais transformações na área das tecnologias e dos sistemas de informação, o que contribuiu para a difusão das Tecnologias de Informação e Comunicação, com o objetivo de promover o acesso, melhorar a qualidade e eficiência dos serviços prestados (Ammenwerth et al., 2003).

Além disso, é sabido que as instituições de saúde são geradoras de elevadas quantidades de informação. Estes dados, gerados diariamente, seja a nível dos diferentes prestadores de cuidados, seja a nível individual, representam informação potencialmente valiosa para a investigação em saúde, para a saúde pública, para melhorar e monitorizar a qualidade em saúde (Touré et al., 2023). Estes dados precisam de ser colhidos, registados, sintetizados, transmitidos, e se necessário, recuperados, o que conduziu à necessidade de criação de sistemas capazes de realizar o processamento de toda esta informação (Hannah et al., 2009a).

Os sistemas de informação em saúde constituem um dos seis pilares essenciais e interligados de um sistema de saúde. Um sistema de informação em saúde fiável deve ser capaz de produzir informações fidedignas e oportunas sobre os determinantes em saúde, o estado da saúde, o desempenho do sistema de saúde e ser capaz de analisar essas informações de forma a orientar as atividades dos outros pilares constituintes do sistema de saúde (World Health Organization [WHO], 2007). Estes sistemas permitem que quem toma decisões, de todos os níveis da escala da governação do sistema de saúde, identifique progressos, problemas e necessidades, tome decisões

sobre políticas e programas de saúde baseadas em evidência, e faça uma gestão otimizada dos recursos disponíveis (WHO, 2008).

Assim, aceder a dados de elevada qualidade, quer seja a nível individual, regional, nacional ou global, é essencial para identificar precocemente problemas, delinear intervenções apropriadas, e garantir uma implementação efetiva, bem como avaliar os resultados das intervenções em saúde (Tuladhar et al., 2023).

A disponibilidade, acessibilidade e qualidade dos dados, especialmente na área da saúde, constitui um desafio em variados contextos, com a existência de inúmeras fontes de dados e métodos de colheita de dados, mesmo dentro do mesmo país (Rumisha et al., 2020). Consequentemente, o volume e a complexidade dos dados obtidos são cada vez mais difíceis de gerir (Cardoso et al., 2018).

Em Portugal, existem várias plataformas eletrónicas que armazenam diferentes tipos de informação em saúde, e que são utilizadas para diversos propósitos. Contudo, nem todas estas fontes de dados encontram-se interligadas de forma efetiva. Consequentemente, os dados que abundam em saúde em Portugal não podem ser interligados ou acedidos a partir de todos os serviços de saúde e, portanto, na prática, o percurso dos utentes nos diversos setores da saúde não pode ser facilmente seguido (Simões et al., 2017).

A *Big Data* gerada pelos sistemas de informação em saúde pode ser útil na identificação de potenciais causas dos incidentes em saúde, permitindo desta forma identificar as melhores práticas, revelando possíveis padrões de erro em populações específicas e ajudar a adaptar as intervenções (Yu et al., 2016).

Assim, a variedade dos dados gerados na área da saúde não se traduz apenas em grandes oportunidades, mas também em grandes desafios (Liyanage et al., 2015). De acordo com os mesmos autores, a heterogeneidade dos dados normalmente observa-se a três níveis:

- Semântico: diferentes formas de interpretar o significado dos dados
- Sintático: diferentes formas de formatar os dados
- Estrutural: diferentes formas de armazenar os dados

A heterogeneidade semântica da informação proveniente dos diferentes sistemas de informação ou plataformas de armazenamento de dados constitui um grande desafio, uma vez que a

interoperabilidade estrutural e sintática é mais facilmente alcançável, quando comparada com a semântica. O “significado” é frequentemente contextual mesmo dentro do mesmo domínio de informação, o que dificulta este tipo de interoperabilidade (Liyanage et al., 2015).

O Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021-2026 reforça a necessidade de garantir a interoperabilidade dos meios e sistemas digitais, de forma a integrarem a informação clínica dos utentes, tornando-a acessível de forma atempada e ágil a todos os profissionais de saúde para garantir a qualidade e a segurança da prestação de cuidados (Direção Geral da Saúde, 2020).

Para além disso, a quantidade e a variedade da informação gerada num departamento de Medicina Intensiva de um hospital central é, como se compreende, significativa. A natureza e intensidade dos cuidados disponibilizados aos clientes, num ambiente de “cuidados intensivos”, coloca-nos desafios relevantes, em termos da necessidade de normalizar a forma como os dados são recolhidos, processados, armazenados e partilhados, em benefício da qualidade assistencial. Tradicionalmente, os serviços de medicina intensiva sempre tiveram uma cultura de “documentação detalhada” dos cuidados de enfermagem. Esta realidade, há mais de 25 anos, foi claramente demonstrada no trabalho pioneiro desenvolvido por Silva (2001), no qual um dos três “contextos em estudo” foi um serviço de “cuidados intensivos”, percurso do qual emergiu uma teoria explicativa sobre a problemática dos sistemas de informação em enfermagem, e os seus contributos para o avanço dos cuidados e a progressiva “*aproximação dos modelos em uso aos modelos expostos*”. Hoje, persistem desafios, mas também múltiplas oportunidades.

## **1.1 Os Sistemas de Informação em Enfermagem**

Há mais de um século que os enfermeiros sentem a preocupação em registar os cuidados prestados aos doentes. Florence Nightingale foi pioneira nesta área ao reforçar a necessidade de se adotar um sistema uniforme de publicação dos registos estatísticos nos hospitais (Hannah, 2009b). Para ela, os registos de enfermagem seriam fundamentais para a prestação de cuidados (Nightingale, 1860). No entanto, em Portugal, é só a partir da década de 80 que se verificam publicações sobre a importância

e tipologia dos registos de enfermagem, bem como o seu papel na implementação do processo de enfermagem para a segurança dos cuidados e para a investigação científica (Sousa & Figueiredo, 2021).

A evolução dos registos eletrónicos reforçou o potencial da documentação clínica de enfermagem para gerar conhecimentos valiosos (Strudwick & Hardiker, 2016).

No final dos anos 90, a introdução do Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem (SAPE<sup>®</sup>) permitiu a introdução de sistemas de informação em enfermagem em suporte eletrónico, o que contribuiu para "...tornar os cuidados de enfermagem mais significativos para os cidadãos por via da reflexão sobre as práticas profissionais determinada pela necessidade de incorporar sistemas de linguagem estruturada" (Paiva et al., 2014, p. 7).

Na era da globalização e computorização, o uso de uma linguagem precisa para descrever o âmbito da prática de enfermagem é essencial, não só para a prática, mas também para o ensino da enfermagem (Zhang et al., 2021).

Além disso, é impossível para a enfermagem, ou qualquer outra profissão na área da saúde, utilizar padrões de documentação eletrónicos sem que haja uma linguagem ou vocabulário padronizados para descrever os componentes chave do processo de cuidar (Rutherford, 2008).

Assim, e apesar dos cuidados de enfermagem estarem historicamente associados a diagnósticos médicos, a emergência dos sistemas de informação computorizados veio reforçar a necessidade do desenvolvimento de classificações de enfermagem.

Em 2007, e reconhecendo que não existia visibilidade dos cuidados de enfermagem nas estatísticas e nos indicadores em saúde, a Ordem dos Enfermeiros, de forma a garantir que os sistemas de informação em saúde integrassem dados relativos aos cuidados de enfermagem, juntamente com o Conselho Internacional dos Enfermeiros (ICN), definiu um conjunto mínimo de normas para o desenvolvimento dos sistemas de informação em enfermagem (OE, 2007).

Sabendo que os enfermeiros necessitam de uma linguagem própria para estabelecer modelos que influenciam, regulam e orientam a sua prática clínica (Rutherford, 2008), em 2009 a OE lançou as linhas de orientação para a elaboração de catálogos CIPE<sup>®</sup> com o intuito de melhorar a documentação dos cuidados de enfermagem (ICN, 2009).

Os sistemas de linguagem padronizados em enfermagem, referem-se a estruturas que utilizam uma terminologia acordada entre os enfermeiros para descrever as avaliações, intervenções e resultados dos cuidados de enfermagem prestados (Ibidem). A utilização de uma linguagem unificada de enfermagem permite que os enfermeiros comuniquem entre si e com outros profissionais de saúde de forma mais precisa. Um termo padronizado pode ser medido e codificado, permitindo dessa forma gerar dados em saúde, que podem ser utilizados para avaliar a influência dos cuidados de enfermagem nos *outcomes* dos clientes (Rutherford, 2008).

Além disso, a linguagem unificada de enfermagem facilita o processo de enfermagem, a documentação e a utilização de *guidelines* baseadas em evidência, o que contribui para a otimização dos cuidados, e subseqüentemente providenciar informação capaz de gerar conhecimento (Fennelly et al., 2021).

Assim, a utilização de uma linguagem unificada de enfermagem concede maior visibilidade às intervenções de enfermagem, permite a prestação de melhores cuidados de saúde, uma melhor recolha de dados para avaliar os resultados obtidos a partir dos cuidados de enfermagem e uma maior adesão aos padrões de documentação de cuidados (Rutherford, 2008). Acresce que a sua utilização permite fazer o mapeamento para outros sistemas de classificação em Enfermagem (ICN, 2009) e facilita a interoperabilidade semântica para além das fronteiras geográficas, independentemente da língua (Sundling & Kurtycz, 2019).

A CIPE® veio permitir a documentação padronizada dos cuidados de enfermagem prestados (ICN, 2009). A CIPE® é uma terminologia padronizada que descreve conceitos que representam elementos da prática de enfermagem, facilitadora da documentação dos cuidados de enfermagem e que suporta a colheita, armazenamento e a análise de dados referentes à prática local, regional, nacional e internacional dos enfermeiros (Argenta et al., 2020).

Em Portugal, os cuidados prestados pelos enfermeiros, nos diferentes contextos, e em particular no Serviço Nacional de Saúde, encontram-se documentados em sistemas de informação em enfermagem. De forma a operacionalizar a documentação dos cuidados de enfermagem, é necessário que os sistemas de informação em enfermagem utilizem uma linguagem comum reconhecida na área disciplinar, sendo frequentemente utilizada para este fim (ainda) a versão Beta 2 da CIPE® (Bastos et al., 2022).

Aliás, Portugal foi pioneiro na introdução da CIPE no contexto clínico o que revolucionou a forma como a prática de enfermagem era demonstrada nos registos e teve um impacto significativa na melhoria dos cuidados assistenciais de enfermagem (Paiva et al., 2014).

Contudo, e apesar de existirem no nosso país, há mais de 20 anos, *softwares* que permitem a documentação dos cuidados de enfermagem, que utilizam a mesma taxonomia (CIPE®), a “...proliferação das customizações locais deu origem à multiplicação de sintaxes diagnósticas e de intervenções que tornaram o sistema incapaz de produzir indicadores sensíveis aos cuidados de enfermagem” (Bastos et al., 2021, p. 58).

Aliás, Paiva e colaboradores aquando da análise da parametrização nacional do Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem (SAPE®), verificaram que a proliferação de várias customizações nos diversos contextos de assistência ao doente produziu uma diversidade de enunciados de diagnósticos e intervenções de enfermagem que limitava a “...interoperabilidade da informação gerada pelos enfermeiros na documentação dos cuidados e na produção nacional de indicadores baseados na informação que resulta da ação profissional dos enfermeiros” (Paiva et al., 2014, p.8).

Para além disso, a difusão das tecnologias de informação e comunicação fez com que fossem criados diversos *softwares*, e bases de dados que possibilitam a gestão e armazenamento dos dados dos doentes, no entanto, os mesmos não foram concebidos com capacidade de comunicação entre si, impossibilitando assim, a partilha de informação clínica (F. Moreira, 2014).

Para que haja partilha de informação clínica, é imperativo que exista interoperabilidade entre os diversos sistemas de informação. A interoperabilidade “... é a capacidade de um sistema (informatizado ou não) de se comunicar de forma transparente (ou o mais próximo disso) com outro sistema semelhante ou não” (Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação [ABNT], 2013, p. 15). A interoperabilidade semântica corresponde à capacidade do recetor da informação interpretar ou compreender os conteúdos de forma relativamente consistente com a interpretação/significado pretendido pelo emissor de forma a atingir objetivos operacionais comuns (i.e., o contexto e a informação) (Fritzsche et al., 2017).

A interoperabilidade semântica é de extrema importância para os sistemas de informação, porque permite que estes comuniquem entre si e conseqüentemente melhorem a qualidade dos cuidados prestados aos utentes (Khan et al., n.d.).

Atualmente é reconhecida a importância da interoperabilidade e da continuidade dos dados entre disciplinas e contextos (Fennelly et al., 2021). Para fornecer um significado padronizado e inequívoco aos conceitos específicos do hospital e às suas propriedades e, portanto, alcançar a interoperabilidade semântica, é essencial a utilização de terminologias padrão internacionais e nacionais (Touré et al., 2023), o que reforça a necessidade de utilização de uma linguagem unificada nos padrões de documentação em enfermagem. Importa referir que, à medida que os dados em saúde se tornam mais complexos, torna-se mais desafiante garantir a interoperabilidade semântica. Porém, segundo alguns autores, uma abordagem baseada em ontologias parece, permitir o melhor uso possível dos dados em saúde (Liyanage et al., 2015).

Para dar resposta a todos os desafios mencionados anteriormente, e como já mencionado, a OE aprovou a Ontologia de Enfermagem. Esta ontologia, foi criada com o intuito de suportar a descrição dos cuidados e o processo de tomada de decisão em enfermagem, podendo constituir-se um recurso útil para os sistemas de informação em enfermagem. A criação e utilização desta ontologia irá permitir que todos os sistemas que a usem no seu *backend* processem informação interoperável de um ponto de vista semântico.

A ontologia designa o estudo de tudo o que existe, bem como das suas relações. Podendo também ser definida como um conjunto de termos ordenados hierarquicamente para representar um domínio específico (Gruber, 2009).

De uma forma geral, as ontologias podem ser utilizadas para representar formalmente o conhecimento dentro de um domínio, facilitando a interoperabilidade uma vez que permitem a conexão dos dados a nível semântico (Liyanage et al., 2015).

Na área da computação, estas ontologias podem ser utilizadas para construir representações semânticas de um domínio de conhecimento que as máquinas consigam interpretar. Os conceitos de um domínio, os seus atributos, e as suas inter-relações podem ser expressas utilizando enunciados escritos de acordo com especificações formais lógicas. Isto permite às máquinas realizar inferências a partir de dados (i.e., factos como afirmações lógicas) resultantes de um modelo de domínio (afirmações de classe-nível) ou no conhecimento base construído a partir de um modelo de domínio (afirmações de instância-domínio) (ibidem). Além disso, uma vez que as ontologias podem definir explicitamente a semântica dos domínios, estas podem ser utilizadas para mapear

dados similares em bases de dados heterogêneas (Obrst, 2003). Elas providenciam uma abordagem flexível para integrar dados e partilhar significados e têm a capacidade de ajudar a inferir significados em situações complexas (Neuhaus et al., 2013). Uma ontologia formal conduz a semânticas sólidas, possibilitando a inferência de conceitos e relacionamentos entre bases de dados heterogêneas, a extração de dados e informação de diferentes repositórios, e a conexão dos dados num ambiente *web* (Umberfield et al., 2023).

De acordo com Liyanage et al. (2015), na área da saúde as ontologias podem ser utilizadas para maximizar: os significados que podem ser inferidos a partir dos dados codificados; diferentes granularidades dos dados (de palavras e codificações); a capacidade para lidar com as alterações temporárias nas definições, na prática clínica e flutuações.

As ontologias que formalizam o conhecimento de uma disciplina, ao funcionar no *backend* dos SIE, podem facilitar o desenvolvimento de sistemas de suporte à tomada de decisão, nomeadamente na área da enfermagem (Peace & Brennan, 2009).

## **1.2 A Ontologia de Enfermagem: matriz de referência**

Apesar de existirem terminologias de enfermagem amplamente difundidas e utilizadas para efeitos de documentação dos cuidados de enfermagem nos sistemas de informação (nomeadamente a NANDA-I® e CIPE®), estas parecem não ser suficientes para que os diversos sistemas partilhem conteúdos e significados de forma fiável e confiável, tornando-se então necessário que os mesmos utilizem uma Ontologia de Enfermagem (Queirós et al., 2021).

As ontologias permitem um melhor uso dos dados em situações que envolvem bases de dados complexas e heterogêneas, como as existentes na área da saúde (Liyanage et al., 2015). Elas são utilizadas “... para melhorar a comunicação entre pessoas, entre pessoas e máquinas e entre máquinas e possibilitar a interoperabilidade entre sistemas computacionais, por meio de unificação de linguagens” (Cubas et al., 2013, p. 1070).

Uma vez que uma ontologia contém os termos e as suas definições (inferidas), elas permitem a padronização de uma terminologia dentro de uma comunidade ou área de domínio (Neuhaus et al., 2013).

Além disso, uma ontologia difere de uma classificação uma vez que tem um modelo de referência que a sustenta. Este modelo determina o que integra ou não a ontologia prevenindo, assim, a ocorrência de caos na integração de novos conceitos e das suas relações (Gonçalves, 2020).

Assim, como já referido, a OE estabeleceu uma parceria com a ESEP tendo em vista a aprovação pela OE de uma Ontologia de Enfermagem. Esta ontologia permite a representação do conhecimento de Enfermagem, numa Ontologia *multilingue*, e nela encontram-se especificados os conceitos e as relações entre eles (Ibidem).

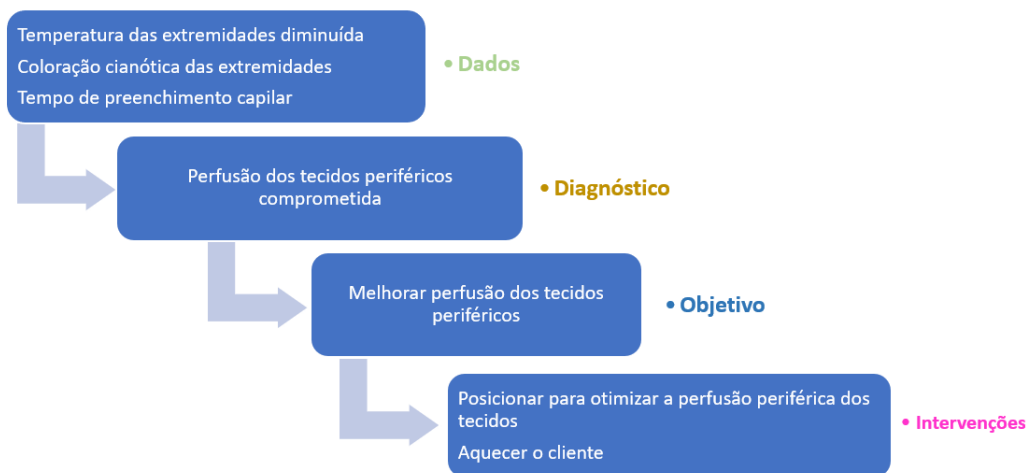
Na prática, ela comporta uma “... estrutura hierárquica e um sistema de lógica pericial que possibilita o estabelecimento de relações não hierárquicas entre conceitos, aconselhando ou restringindo possibilidades em função dos dados globais dos clientes” (Bastos et al., 2022, p. 89). Importa, assim, definir sistema pericial. Um sistema pericial é um “sistema de processamento de informação que proporciona a resolução de problemas num domínio ou numa área de aplicação particulares, através de inferências feitas a partir de uma base de conhecimentos fundada na experiência e competência humanas” (Alves, 2005, p.5). Estes sistemas são constituídos por: a base de dados, um motor de inferência e a interface com o utilizador (Naser & El-Najjar, 2016). A base de dados contém a informação, as regras e objetos numa área específica do conhecimento; o motor de inferências, ao usar o conhecimento e ao aplicar as regras, pode inferir novos factos (Yadollahpour, 2014). Por norma, as regras de inferência são do tipo *IF* (condições) *THEN* (conclusão) *ELSE* (regra de conclusão). Por sua vez, o Interface com o Utilizador facilita a troca de informação entre o engenheiro de processos e o sistema a supervisionar (Naser & El-Najjar, 2016).

Para além de permitir a descrição dos conceitos centrais da disciplina, bem como dos seus relacionamentos de acordo com a melhor evidência disponível, a Ontologia de Enfermagem, promove “... a formalização do conhecimento da disciplina e a identificação de necessidades de investigação, permite evoluir de sistemas circunscritos à documentação para sistemas que também ajudam na conceção de cuidados, facilita a produção nacional de indicadores relativos ao exercício profissional dos enfermeiros, e de particular relevância, permite à OE um controlo interno da

linguagem profissional dos Enfermeiros” (OE, 2020). Ao utilizar esta ontologia torna-se possível desenvolver softwares mais intuitivos e amigáveis que reduzam o tempo necessário para os registos de enfermagem, melhorar de forma significativa a qualidade da informação e extrair automaticamente indicadores sensíveis aos cuidados de Enfermagem em função dos dados clínicos introduzidos.

Assim, a Ontologia de Enfermagem ultrapassa os limites da documentação e passa a constituir-se um sistema de apoio à tomada de decisão dos enfermeiros (Bastos et al., 2022).

Esta ontologia comporta quatro classes de informação, que traduzem os momentos de conceção de cuidados: dados que resultam da apreciação do cliente, focos/diagnósticos, objetivos e intervenções de enfermagem (figura 1).



*FIGURA 1: Exemplo da representação da organização do Modelo Hierárquico da Ontologia de Enfermagem no Nó Conceptual “Sistema Cardiovascular”*

Os dados resultam da apreciação inicial do cliente, advindo da história do cliente, do exame físico, ou de outras fontes de informação. Eles constituem um conjunto de informação essencial para que o enfermeiro possa prever, detetar e prevenir os potenciais problemas de saúde que possam existir, ou para dar resposta aos problemas já existentes (Sampaio et al., 2021). A identificação pelo enfermeiro durante a avaliação inicial, destes dados, que podem ser denominados de

indicadores/manifestações clínicas, permitem a identificação dos diagnósticos de enfermagem (Barioni et al., 2022).

De acordo com a CIPE®, um Diagnóstico de Enfermagem é “... um rótulo atribuído por um enfermeiro à decisão sobre um fenómeno que constitui o foco das intervenções de Enfermagem” (ICN, 2016 p.16). Os diagnósticos constituem interpretações científicas dos dados colhidos, e que são utilizados para orientar o planeamento, as intervenções e os resultados esperados (NANDA, 2013).

Por outro lado, uma Intervenção de Enfermagem constitui uma “... ação tomada em resposta a um diagnóstico de Enfermagem de modo a produzir um resultado de Enfermagem” (ICN, 2016 p. 16).

Estas classes de informação traduzem etapas do processo de enfermagem, sendo que a sistematização deste processo, é importante na medida em que auxilia na elaboração de planos de cuidados diretos e focados nas reais necessidades dos clientes (Barcelos et al., 2016), nomeadamente na área do doente crítico. Aliás, alguns autores reforçam mesmo a necessidade de os registos de enfermagem estarem alinhados com as fases do processo de enfermagem (De Groot et al., 2019).

Os objetivos de Enfermagem, ao incorporarem a terceira versão da Ontologia de Enfermagem, permitem acrescentar “... coerência relacional entre os focos de atenção/diagnósticos de enfermagem e as intervenções, tornam mais claro as intenções dominantes da conceção de cuidados e permitem evoluir para a definição de indicadores sensíveis aos cuidados de Enfermagem, com maior fiabilidade” (OE, 2024).

Assim, a Ontologia de Enfermagem constitui-se “... um recurso fundamental no *backend* do desenvolvimento dos sistemas de informação em enfermagem, ao suportar a descrição dos cuidados e o processo de tomada de decisão” (Bastos et al., 2021, p. 61).

Além disso, irá permitir definir, validar, e disponibilizar um modelo formal de produção automática, sistemática e fiável de um painel de indicadores, relativos aos contributos dos cuidados de enfermagem para a saúde da população ou, por outras palavras, indicadores sensíveis aos cuidados de enfermagem, para efetivamente dar visibilidade àquilo que a população alcança com os cuidados de enfermagem.

### **1.3 A representação da “enfermagem em uso” no Serviço de Medicina Intensiva nos sistemas de informação**

Os serviços de medicina intensiva são ambientes complexos, exigentes que asseguram a prestação de cuidados a doentes cuja condição clínica exige por parte dos profissionais cuidados especializados.

A estes profissionais é exigida competência técnica e científica, capacidade/conhecimento para lidar com um conjunto de tecnologias que lhes permite garantir uma assistência diferenciada. A prestação de cuidados de enfermagem, nestes ambientes impõe por parte da equipa de enfermagem, a capacidade para identificar de forma rápida e precisa as necessidades de cuidados que derivam da instabilidade, gravidade e complexidade destes doentes (Ferreira et al., 2016).

Resulta que estes serviços exigem que os enfermeiros sejam dotados de conhecimento científico e cuidado humanístico, que no exercício do “Ser Enfermeiro”, os instigue na adoção de um raciocínio clínico em prol da prestação de cuidados que satisfaça as necessidades do doente crítico (Sanches et al., 2016).

Alguns estudos têm sido realizados nos últimos anos para compreender a importância do papel do enfermeiro nas unidades de cuidados intensivos, demonstrando que o número de enfermeiros (rácio enfermeiro-doente), o grau de formação académica e os anos de experiência profissional são um fator preditivo dos *outcomes* nos SMI, podendo ter uma influência direta nas taxas de infeção e mortalidade (Kim et al., 2015). Para além disso, o nível académico dos enfermeiros influencia diretamente a sua capacidade para a definição de planos de cuidados mais ajustados às necessidades destes doentes (Xu et al., 2021).

No entanto, se não conseguirmos de forma contínua colher e comparar indicadores de qualidade, não podemos melhorar a segurança e a qualidade dos cuidados prestados (Rhodes et al., 2012).

Em 2017 a OE cria os padrões de qualidade dos cuidados especializados em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, com o intuito de nortear a prática especializada do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica (OE, 2017a).

Neste documento, a OE define como um dos elementos importantes face à organização dos cuidados de enfermagem, a existência de um “sistema de registos de enfermagem que incorpore sistematicamente, entre outros dados, as necessidades de cuidados de enfermagem especializados, as intervenções de enfermagem e os resultados sensíveis às intervenções de enfermagem especializadas, e a existência de um resumo mínimo de dados e “core” de indicadores de enfermagem direcionados para o atendimento da pessoa em situação crítica”(OE, 2017a, p.15).

Um Resumo Mínimo de Dados de Enfermagem (RDME) corresponde a “... um mínimo de dados que sistematicamente deve estar documentada, no contexto de toda a informação registada nos SIE para efeitos da melhor descrição dos cuidados de enfermagem (Pereira, 2007, p.63). Todavia, hoje, com uma Ontologia de Enfermagem, à escala do país, não faz sentido falar em RDME.

Documentar os cuidados prestados permite, não só a continuidade dos mesmos, a avaliação da ação do enfermeiro, a promoção da investigação em enfermagem, mas também dar visibilidade ao exercício profissional e facilita a produção de indicadores a partir da informação documentada (Sousa & Figueiredo, 2021).

Para tal, é necessário utilizar-se uma “linguagem padronizada” para nomear os diagnósticos de enfermagem, as intervenções e os resultados/objetivos, sem esquecer, como vimos, os dados. Esta linguagem é imprescindível “... para qualquer dispositivo de agregação e comparação de dados, na medida em que só podemos comparar e agregar dados se estes comungarem de definições e categorias uniformes...” (Werley et al., op, p. 422, como citado em Pereira, 2007, p. 64).

Como referido anteriormente, há cerca de 20 anos que no Serviço Nacional de Saúde (SNS) é utilizado o SAPE/ SClínico® que incorpora, ainda, a versão beta2 da CIPE®. Apesar de um dos objetivos iniciais ser promover a reflexão sobre a prática de enfermagem, a verdade é que nos últimos anos verificou-se uma multiplicação das customizações locais que conduziram à multiplicação das sintaxes de diagnósticos e de intervenções de enfermagem, o que dificulta a comparação da informação e a produção de indicadores de qualidade.

No serviço onde desempenhamos funções utilizamos, para efeitos dos registos de enfermagem, um sistema ou aplicativo informático, legitimamente desenvolvido por uma empresa, e que tem uma matriz muito próxima, sob o ponto de vista de organização, daquilo que é a realidade dos sistemas de informação utilizados em Portugal, veja-se SAPE ® e SClínico®. Atualmente, coloca-se a

oportunidade de este sistema evoluir no sentido de incorporar, entre outros aspetos, a Ontologia de Enfermagem.

Importa, então, colocar como grande problema, que dá corpo e sustentação a esta dissertação, em que medida a enfermagem representada no sistema de informação em uso no SMI dá resposta às necessidades de documentação em enfermagem na área de assistência ao doente crítico e de que forma “essa enfermagem” pode ou está representada naquilo que constitui a realidade atual da Ontologia de Enfermagem.

Este problema justifica ser afrontado e resolvido, uma vez que, tendo em conta todos os pressupostos já descritos ao longo deste relatório, faz sentido continuar a evoluir nos sistemas de informação de forma a incorporarem a Ontologia de Enfermagem, que parece dar resposta aos problemas relacionados com a interoperabilidade semântica e a necessidade de produção de indicadores de qualidade em enfermagem, nomeadamente na área da assistência ao doente crítico.

## 2. FINALIDADE

Os sistemas de informação na área da saúde permitem a partilha de informação entre todas as partes integrantes do processo de assistência hospitalar, e constituem uma oportunidade de melhorar, continua e sistematicamente, a qualidade dos cuidados de saúde prestados em todo o ambiente hospitalar.

Contudo, apesar das múltiplas oportunidades decorrentes do uso destes sistemas, também decorrem riscos e como tal, é importante “... a avaliação dos SI para melhorar as próprias aplicações, potenciar a tomada de decisão com base no conhecimento válido e fomentar a qualidade da prática clínica” (M. Moreira, 2014, p. 56).

Como já referido, o SMI onde desempenhamos funções, está integrado num hospital de referência do Norte de Portugal.

Em 2001, o referido hospital iniciou o processo de implementação da primeira versão do SAPE®, processo que foi suspenso em 2002 por razões políticas, tendo sido retomado em 2006.

No entanto, o atual sistema de informação em enfermagem em uso no SMI apenas foi implementado a partir de 2011, sendo que, até então, todos os “registos de enfermagem” / documentação dos cuidados eram realizados em suporte de papel.

Atualmente, no SMI, o Sistema de Informação de Enfermagem encontra-se em processo de reformulação. O atual módulo de Enfermagem é disponibilizado por uma empresa de *software* com grande implantação no mercado, que já manifestou interesse, junto da OE, em desenvolver trabalhos de incorporação da Ontologia de Enfermagem nos processos de reestruturação da sua solução.

Assim, com a presente investigação pretendemos contribuir para a melhoria da estrutura de conteúdos clínicos disponíveis, à escala do SMI, para efeitos da documentação dos cuidados de enfermagem, tomando como matriz referencial a Ontologia de Enfermagem aprovada pela OE.

## 2.1 Objetivos

De acordo com Fortin (2009), os objetivos da investigação decorrem do quadro concetual, do problema de investigação e determinam as outras etapas do processo de investigação.

Atendendo à finalidade apresentada, para este percurso de investigação e de forma sumária, pretendemos dar resposta aos seguintes objetivos:

- Inferir os dados de apreciação inicial/evolução dos clientes;
- Identificar os diagnósticos de enfermagem/focos de atenção;
- Identificar as intervenções de enfermagem;
- Inferir os principais objetivos de enfermagem.

Considerando, ainda, a natureza singular dos cuidados de enfermagem, no contexto de um serviço de medicina intensiva, na qual releva como significativa a dimensão interdependente ou colaborativa, importa, ainda, equacionar os “procedimentos de diagnóstico e terapêutica médicas” mais frequentes no serviço, com a intenção de vislumbrar um esquema para o seu relacionamento com as entidades a que nos referimos anteriormente.

### **3. MATERIAIS E MÉTODOS**

A investigação científica permite solucionar problemas relacionados com o conhecimento dos fenómenos do mundo real em que vivemos, permitindo a aquisição de conhecimentos de forma ordenada e sistemática. Parece ser o método mais aceitável, e mais rigoroso para a aquisição de conhecimentos formais, por assentar num processo racional, que permite correções e realizar novas questões sobre tudo o que se propõe investigar (Fortin, 2009).

No decorrer da fase metodológica, o investigador determina a forma de proceder para a realização da investigação. A seleção dos materiais e métodos é uma das partes mais importantes de um estudo de investigação, uma vez que é elemento fulcral para o processo de planeamento e para garantir o bom desenvolvimento do trabalho (Coronado-Malagón & Montemayor, 2020).

Descrever o caminho percorrido é fundamental para a clarificação das opções metodológicas utilizadas. Seguidamente descreveremos o contexto do estudo, o tipo de estudo, passando pela descrição dos métodos de recolha de dados e a explanação dos procedimentos inerentes à sua análise. Terminamos com as considerações éticas, alusivas a este trajeto de investigação.

#### **3.1 Contexto do estudo**

A presente investigação envolveu o SMI de um hospital de referência da região Norte de Portugal, com uma área de alcance indireta que contempla todo o norte do país até à zona centro.

Sendo uma unidade hospitalar de referência para cerca de 3 milhões de pessoas, o SMI deste hospital inclui três unidades funcionais. No total, perfaz uma lotação de 68 camas de nível 3 de cuidados, de carácter polivalente, vocacionadas para o tratamento de doentes com trauma grave, tratamento de doentes cardíacos graves e tratamento de doentes neurocríticos. Para além das

unidades funcionais mencionadas, o SMI é responsável pela gestão da Sala de Emergência, da Equipa de Emergência Interna e do Processo de Follow-up intra-hospitalar e pós-hospitalar.

Em 2023, o número de doentes saídos do SMI desta unidade foi de 1135, tendo-se verificado um aumento de 8,7% comparativamente ao ano de 2022, sendo a demora média de internamento de 7,92 dias.

O processo de informatização da informação clínica neste hospital iniciou-se em 1991 com a introdução de um sistema clínico administrativo designado SONHO. Na área de enfermagem este hospital integrou o projeto pioneiro de Silva (2001) com o desenvolvimento e implementação da primeira versão do Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem. Em 2008 ocorre a implementação do SAPE® nos demais serviços de internamento.

Dois anos mais tarde, em 2010, a instituição desenvolveu ações de formação sobre a utilização do aplicativo mencionado e sobre a importância da apropriação da linguagem classificada (CIPE®) por parte dos enfermeiros.

Em 2013, foi criado um grupo de apoio à prática de enfermagem dedicado exclusivamente a dar resposta às questões de desenvolvimento, implementação e utilização de sistemas de informação em enfermagem na instituição.

Assim, em termos cronológicos, o primeiro SIE implementado nesta organização foi o SAPE®, no entanto, ele funcionou em paralelo com outros sistemas de informação, implementados noutros serviços, que permitiam o registo de determinados procedimentos de enfermagem, o registo de administração de medicamentos, e a documentação, em texto livre, de notas de enfermagem, nomeadamente o Alert ER® (em uso desde 2003 até 2012).

Em 2011, foi iniciado o processo de implementação do B-ICU.CARE®, desenvolvido pela empresa BSimple®, no SMI, sendo que, até então, utilizava-se um sistema de documentação em suporte de papel, com “recurso” à CIPE®. Demorou cerca de dois anos para que aquele aplicativo fosse utilizado nas diversas unidades funcionais do SMI.

Para efeitos da documentação do exercício profissional dos enfermeiros, o B-ICU.CARE® utiliza a linguagem CIPE® (versão Beta2), numa lógica muito semelhante à do SAPE®/SClínico®, como referido anteriormente.

O hospital em causa encontra-se em processo de reestruturação dos sistemas de informação em enfermagem ao nível do SMI, sendo que uma das unidades funcionais utiliza atualmente a solução BS PaTIENT.CARE® (evolução da solução anterior e disponibilizada pela mesma empresa de *software*), que irá ser alargada às demais unidades.

A solução BS PaTIENT.CARE® agrega, numa só plataforma, toda a informação de registo e apoio à decisão clínica, onde todos os sistemas e dispositivos podem facilmente ser integrados. Esta suite, provida de conhecimento, liga três núcleos: Bloco Operatório, Planeamento e Cuidados Intensivos.

Esta solução, que procura responder às necessidades diárias de médicos e enfermeiros que desempenham funções no SMI, é de fácil integração, garante a interoperabilidade de informação com outros sistemas implementados nas unidades hospitalares, nomeadamente aqueles de monitorização, vigilância e suporte de funções vitais. Permite, ainda, a agregação da informação, numa só aplicação, dos dados obtidos de dispositivos médicos (bomba perfusoras, monitores, ventiladores), dados laboratoriais e dados clínicos registados durante todo o internamento do doente. Ao eliminar a utilização de papel, permite o cumprimento dos protocolos clínicos e constitui-se uma ferramenta útil para a tomada de decisão nos serviços de medicina intensiva. Adicionalmente, permite criar automaticamente relatórios estatísticos e de gestão (BSimple, 2024).

Para efeitos da realização da investigação foi utilizada a atual customização em uso na solução BS PaTIENT.CARE® e que constitui a pedra basilar para o desenvolvimento deste trabalho.

### **3.2 Tipo de estudo**

Atendendo à problemática em causa, e aos objetivos delineados, optamos por recorrer a uma metodologia do tipo construtivista. De acordo com Guba & Lincoln (1994) como citado em Pereira (2007, p. 113), este paradigma “... caracteriza-se por estratégias de procura e construção do conhecimento baseadas numa dialética de análise comparativa e interativa com os dados que vão emergindo, fundamentalmente a partir das perspetivas dos participantes”. Esta metodologia é muito orientada para a construção de consensos.

Com a presente investigação pretendeu-se construir uma matriz de conteúdos representante das necessidades de cuidados de enfermagem na área de assistência ao doente crítico, resultante do entendimento entre o investigador e os participantes. Os dados que emergiram (de acordo com as fases que descreveremos posteriormente) são o resultado do carácter subjetivo de diversas realidades, a partir de diversas perceções dessas mesmas realidades, sendo necessário a reconstrução do entendimento sobre o fenómeno em estudo. De acordo com alguns autores, o construtivismo permite reduzir a quantidade de dissonância (conflito) entre os diversos participantes (Thomas et al., 2014).

### **3.3 Recolha e análise dos dados**

Os dados podem ser colhidos de diversas formas, devendo o investigador adequá-lo aos objetivos de estudo (Fortin, 2009).

Tendo em conta os objetivos por nós delineados, e considerando a natureza da investigação, na primeira fase do estudo, a recolha e a interpretação de dados radica na análise de conteúdo (Bardin, 2013) à “customização” atual do sistema de informação em uso no serviço, recorrendo à Ontologia de Enfermagem, como modelo de análise referencial.

Posteriormente recorreremos a um *focus group* com profissionais das três unidades funcionais do SMI, tendo por horizonte ampliar a estrutura de conteúdos com eventuais aspetos que, porventura, pudessem não estar presentes na atual customização, mas que se mostrassem necessários para a adequada representação e documentação dos cuidados de enfermagem disponibilizados aos clientes. O recurso a este dispositivo metodológico visa, também, criar condições para um entendimento da realidade, à luz do entendimento de participantes envolvidos na problemática.

### 3.4 Análise à customização em uso

Procedemos, então, à análise da customização em uso no SMI do hospital onde exercemos funções, sendo importante referir que a customização facultada pelo Centro de Epidemiologia do hospital onde teve lugar a investigação diz respeito à que vigorava no dia 09 de outubro de 2023 na solução BS PaTIENT.CARE®.

O material facultado contemplou os enunciados de *focos, diagnósticos de enfermagem, atitudes terapêuticas* e as respetivas *intervenções de enfermagem* associadas a estas três categorias que estavam disponíveis na customização para efeitos de documentação. Importa deixar claro, que, este material não representa registos clínicos de clientes, mas a matriz de conteúdos disponível para esse efeito.

Na realidade, para aquilo que interessa, neste estudo, a customização ou “parametrização de base” disponível era suficiente, dispensando-se, assim, a consulta ou acesso a dados de clientes reais.

A linguagem classificada utilizada na atual solução BS PaTIENT.CARE® em uso no SMI, corresponde, como já foi referido, à versão beta 2 da CIPE®. E, apesar de ser uma linguagem amplamente difundida no mundo, traduzida em mais de 18 idiomas diferentes, ela apresenta algumas limitações para representar a prática de enfermagem (Cubas et al., 2017), facto bem demonstrado, na nossa realidade, no âmbito do relatório de “Análise da parametrização nacional do Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem-SAPE” (Silva et al, 2014).

O “... processo de associar conceitos de um recurso terminológico a conceitos em outro recurso terminológico, definindo sua equivalência de acordo com uma lógica documentada e um determinado propósito” designa-se de mapeamento (ABNT, 2016, p.VI). O mapeamento cruzado permite, a partir de uma linguagem padronizada, a identificação de termos que podem ser utilizados, comparados ou compreendidos (Tannure et al., 2014). Para além de fomentar a interoperabilidade, este processo permite a reutilização dos dados, a atualização das terminologias e a identificação de possíveis lacunas existentes nas mesmas (Torres et al., 2020).

Para efeitos de mapeamento cruzado entre a atual customização em uso no SMI e a Ontologia de Enfermagem recorreremos à Norma ISO / TR – 12300:2016. Esta norma resulta da tradução da norma

*International Organization for Standardization Technical Report (ISO/TR) 12300:2014*, desenvolvida por organizações internacionais para ancorar o mapeamento cruzado entre terminologias, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Ela estabelece os princípios básicos para a realização de um mapeamento de qualidade, contribuindo, desta forma, para a diminuição da ocorrência de inconsistências e conseqüentemente para a precisão do processo (Torres et al., 2020).

O mapeamento cruzado realizado teve como *core*, como já mencionamos, os enunciados dos *focos de enfermagem, diagnósticos de enfermagem e intervenções de enfermagem* atualmente utilizados no SMI.

Os enunciados foram exportados para tabelas utilizando o *Microsoft Excel*, onde foram criadas duas colunas para comparação dos mesmos.

De acordo com a norma mencionada, importa, para diminuição dos erros de interpretação definir qual o documento que é alvo de comparação, sendo para tal importante definir o *termo-fonte*, referente ao documento de partida, e o *termo-alvo*, referente ao documento que será comparado com o documento-fonte.

Para tal, foi definido no nosso trabalho que a identificação do *termo-fonte* teria a referência “SMI” e o *termo-alvo* teria a referência “Ontologia de Enfermagem”.

O processo de mapeamento cruzado é exigente, podendo ser potencializado pela utilização de regras que assentam nos princípios da cardinalidade e equivalência propostas pela norma ISO/TR 12300:2016.

A cardinalidade auxilia o investigador na “... tomada de decisão sobre a escolha entre um ou mais termos do documento-alvo candidatos para representar um ou mais termos do documento-fonte” (Torres et al., 2020, p. 3). Podendo existir uma correspondência do tipo de “um para zero”, “um para um”, “um para muitos”. Porém, a equivalência entre termos nem sempre expressa equivalência semântica, e por isso, independentemente da cardinalidade obtida, o investigador deve intervir no momento da seleção do termo correspondente em que poderá ocorrer perda ou ganho de significado (ABNT, 2016).

Assim, a utilização de uma escala de grau de equivalência, como a disponibilizada pela Norma ISO/TR – 12300:2016 “... pode contribuir para a diminuição de riscos clínicos quando os termos mapeados são utilizados diretamente na assistência ao paciente” (Torres et al., 2020, p. 4).

Em suma, a “cardinalidade” “... verifica os *termos-alvos* candidatos para representar o *termos-fonte*, enquanto a escala de equivalência verifica a correspondência semântica” (Ibiden, p.5).

Atendendo aos pressupostos anteriormente descritos optámos, primeiramente, por realizar o mapeamento com base em 3 dos 5 graus de equivalência propostos pela norma (Tabela 1).

**TABELA 1:** Exemplos de equivalências no processo de mapeamento cruzado (Norma ISO/TR – 12300:2016)

Significado	Diagnóstico de Enfermagem SMI	Diagnósticos de Enfermagem da Ontologia de Enfermagem
<i>Equivalência de significado: léxica e concetual</i>	Espasticidade	Espasticidade
<i>Equivalência de significado, com base em sinonímia</i>	Posicionar-se comprometido	Virar-se comprometido
<i>Não é possível mapeamento</i>	Ferida presente	-

Neste processo, assumimos que a “*Equivalência de significado: léxica e concetual*” foi utilizada nos casos em que o termo da Ontologia de Enfermagem era igual, ou apresentava na raiz do mesmo, o termo usado no SMI; a “*Equivalência de significado, com base em sinonímia*” foi usada para categorizar as entidades do SMI, que embora não tivessem os princípios descritos no ponto anterior, apresentavam o mesmo significado; quando não era possível verificar nenhum dos pontos descritos anteriormente, optamos por classificar como “*Não é possível mapeamento*”.

Para efeitos de compreensão dos conceitos importa definir o que é sinonímia. A sinonímia “... traduz a existência de significado equivalente entre duas ou mais unidades lexicais...” (Fernandes, 2009, p. 45).

Finda esta primeira análise, todos os termos que não eram passíveis de mapeamento, foram submetidos a uma segunda análise, para efeitos de compreensão da sua possível representação na Ontologia de Enfermagem.

A descrição deste processo de mapeamento para cada uma das categorias, bem como o resultado final do mesmo, será discutido com maior detalhe no quarto capítulo (Apresentação e discussão dos resultados) da presente dissertação.

### **3.5 Focus group**

Finda a etapa anteriormente mencionada, e de forma a dar resposta aos objetivos por nós delineados, os resultados do mapeamento cruzado foram levados à discussão do *focus group* com o objetivo de ampliar a estrutura de conteúdos com eventuais aspetos que pudessem ser incluídos neste processo de análise.

O *focus group* é definido com um grupo de pessoas, que reúnem um determinado tipo de características comuns, com o intuito de discutir um determinado tema (Côté-Arsenault, 2013).

Este tipo de colheita de dados, demarca-se do inquérito por entrevista, pelo seu caráter grupal e consequente interação entre os membros (Silva et al., 2014), permitindo, desta forma, recolher informações que “... vão para além das palavras, sendo as respostas não verbais, resultantes das conversas desenvolvidas em torno dos tópicos abordados, tidas em consideração” (Silva & Fortunato, 2021, p. 39).

O recrutamento e seleção dos participantes é uma fase fulcral no estabelecimento do *focus group* (Nyumba et al., 2018). Assim, de acordo com os mesmos autores, a consideração subjacente à seleção dos participantes deve ser o impacto na discussão. Alguns autores reforçam ainda, a necessidade de formar grupos com um certo grau de homogeneidade, no que concerne às características e gostos comuns dos participantes, para evitar uma possível dispersão da conversa (Silva et al., 2014).

O seu recrutamento deve assentar num processo rigoroso, em que sejam definidos critérios de seleção adequados aos objetivos da investigação (Silva & Fortunato, 2021). Assim, optámos, aquando da seleção do número de participantes, garantir igual representatividade das unidades funcionais do SMI do hospital em estudo, tendo sido definidos a inclusão de dois enfermeiros de

cada uma destas unidades. Para além disso, participaram no grupo duas enfermeiras que, no hospital integram a equipa de gestão da política de sistemas de informação, dada a sua perícia e conhecimento do fenómeno.

Os critérios de inclusão selecionados foram os seguintes: a prestação direta de cuidados e a disponibilidade e motivação para participarem no estudo; critérios aos quais foi adicionada a questão dos representantes do grupo de gestão dos sistemas de informação. Excluindo-se profissionais que pudessem estar em período de integração. Uma vez que a investigadora desta dissertação trabalha numa das unidades foi decidido que a seleção dos constituintes do grupo ficaria a cargo do enfermeiro gestor da unidade funcional para diminuir a possibilidade de viés da discussão.

Importa ainda, informar o carácter voluntário da participação dos enfermeiros indicados, bem como o direito de desistência de participação a qualquer momento, sem prejuízo do mesmo. Este aspeto será abordado no subcapítulo seguinte de forma mais detalhada.

Uma vez que os objetivos da investigação e as regras de participação devem ser comunicados a todos os elementos do *focus group* (Silva et al., 2014), no anexo I, encontra-se explanada a informação enviada aos participantes.

Para além da seleção dos participantes, os investigadores deverão ter em consideração o local a reunir, para garantir a privacidade dos participantes (Backes et al., 2011). Atendendo ao número de participantes no *focus group* e ao facto de todos trabalharem por turnos, e para garantir maior comodidade, ficou decidido que a reunião teria lugar em formato *online* recorrendo-se à plataforma *Teams* disponibilizada pela instituição.

No que concerne à duração da discussão, alguns autores apontam para uma duração ideal de 80 a 100 minutos, devendo os participantes ser informados da mesma, para prevenir a desistência dos mesmos durante o trabalho de discussão em grupo (Silva & Fortunato, 2021). A discussão demorou 120 minutos, não tendo havido desistência por parte de nenhum dos participantes, e foi liderada pela investigadora principal que explicou os objetivos e encorajou a troca de ideias.

Antes do início da discussão foi obtido consentimento de todos os participantes para a gravação da sessão, para posterior análise dos dados relevantes para o estudo.

### 3.6 Considerações éticas

As evoluções constantes da ciência e tecnologia conduzem ao surgimento diário de novos dilemas éticos, fazendo com que o enfermeiro seja confrontado com diversas questões éticas decorrentes da sua prática clínica. Compreender os princípios éticos, prepara o enfermeiro para tomar decisões éticas, sendo que o conhecimento e experiência daí advindos pode ajudá-lo a compreender os assuntos éticos que podem decorrer dos processos de investigação (Streubert & Carpenter, 2013).

É sabido que a investigação em saúde tem como objetivo principal melhorar os cuidados prestados, desenvolver novas intervenções ou tratamentos para os recipientes dos cuidados de saúde. A investigação em enfermagem enfoca os múltiplos papéis que os enfermeiros desempenham na prestação de cuidados e visa beneficiar os clientes e melhorar as suas experiências, enquanto utilizadores do serviço, bem como promover os ganhos em saúde (Gelling et al., 2021).

A privacidade e confidencialidade dos doentes representam problemas éticos significativos enfrentados pelos enfermeiros. No entanto, a presente investigação em momento algum colocou em causa a privacidade e confidencialidade dos mesmos, uma vez que no decorrer da mesma, não ocorreu envolvimento de doentes, tratamento de dados referentes aos mesmos, bem como a consulta dos seus processos clínicos. Em rigor, na primeira fase da investigação procedeu-se à análise ao conteúdo dos itens de informação que fazem parte da customização do aplicativo que suporta os registos de enfermagem. Contudo, quaisquer que sejam os aspetos estudados, é exigido, que a investigação seja conduzida no respeito dos direitos da pessoa (Fortin, 2009).

Alguns dos princípios éticos que devem ser garantidos no decorrer de qualquer investigação prendem-se com: o respeito pelo consentimento livre e esclarecido, a confidencialidade e o anonimato (Streubert & Carpenter, 2013).

Toda a investigação que prevê o envolvimento de seres humanos identificáveis exige a obtenção de consentimento informado. O consentimento informado assenta no princípio ético da autonomia, e pressupõe que os participantes detenham toda a informação essencial para que possam livremente decidir participar ou não no estudo (Fortin 2009). Nenhum meio de coerção pode ser usado para levar o sujeito a participar na investigação (Streubert & Carpenter, 2013). Importa realçar, que

qualquer participante é livre de abandonar, a qualquer momento, a sua participação no estudo, sem que seja penalizado ou sancionado pela sua desistência. Isto era particularmente aplicável, neste estudo, aos participantes no *focus group*.

No que concerne à confidencialidade e anonimato dos participantes, este assenta no princípio da beneficência (Fortin, 2009). O investigador deverá garantir a confidencialidade dos dados dos sujeitos de investigação, de tal modo que mais ninguém, além do investigador, possa reconhecer a fonte dos mesmos. Além disso, o investigador deverá manter secretos os dados recolhidos durante e após o estudo, não podendo partilhar os mesmos, com quem quer que seja sem a autorização do participante (Streubert & Carpenter, 2013).

Posto isto, enquanto investigadores procuramos salvaguardar todos os aspetos éticos e legais em todas as etapas de desenvolvimento da presente investigação.

Importa realçar que, todas as investigações que envolvam participantes humanos exigem que seja obtida aprovação ética antes do início da pesquisa (Gelling et al., 2021). Assim, o projeto de investigação foi submetido a aprovação do Conselho de Administração e da Comissão de Ética do hospital onde o mesmo decorreu, assim como das demais entidades que a instituição considerou oportunas, tendo obtido o parecer favorável em 14 de setembro de 2023 (anexo II).

Na segunda fase da presente investigação ocorreu envolvimento de participantes de investigação (enfermeiros), tendo sido salvaguardadas todas as questões éticas durante a realização da mesma.

Assim, foi enviado via *e-mail* a informação ao participante (já mencionado no ponto anterior) e o consentimento informado (Anexo III), para que cada participante pudesse formalmente aceitar participar no estudo, de forma livre e informada.

Para além do mais, todos os dados que pudessem identificar os participantes no grupo de discussão foram anonimizados, não permitindo o seu posterior relacionamento com a origem. Com efeito, nenhum dado que pudesse, ao limite, identificar qualquer um dos participantes, foi incluído nesta dissertação. No final do estudo, todos os participantes terão acesso ao relatório final. Ademais, os dados serão para uso exclusivo da presente investigação, não existindo quaisquer interesses financeiros que a motive ou financie, de forma direta ou indireta.



## 4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo procedemos à apresentação e discussão dos resultados obtidos nas duas fases da investigação, tomando por referência os objetivos definidos.

A discussão do *focus group* incidiu sobre o mapeamento cruzado realizado à customização em uso no SMI e teve uma lógica de discussão muito semelhante à que seguidamente se descreve. Ou seja, inicialmente discutiu-se o mapeamento dos focos de enfermagem, posteriormente diagnósticos de enfermagem e por último as intervenções de enfermagem. Os exemplos que serão apresentados nas tabelas, para além de traduzirem os pressupostos do mapeamento realizado, enfatizam os enunciados utilizados para discussão do *focus group*.

Atualmente, na customização disponibilizada pelo Centro de Epidemiologia do hospital onde exercemos funções existem ativos: 39 *focos de enfermagem*, 121 *diagnósticos de enfermagem* e 499 *intervenções de enfermagem*. Assim, no agregado existem 659 entidades que foram submetidas a mapeamento cruzado com base nos pressupostos explanados na metodologia.

Importa, antes de se apresentar os resultados e a sua discussão e para melhor compreensão, clarificar algumas opções tomadas:

- *Entidades mapeadas*: aquelas perante as quais foi possível encontrar uma relação por via da equivalência lexical ou por sinonímia;
- *Entidades não mapeadas, mas representadas*: aquelas em que não foi possível o seu mapeamento com os critérios elencados anteriormente, mas que, após análise, a entidade, de alguma forma, está representada na Ontologia de Enfermagem.

Face ao exposto, e considerando as três classes de informação em uso no SMI: Focos, Diagnósticos e Intervenções de enfermagem, optámos por organizar este capítulo nestes termos. Após, procuramos desvelar os dados de apreciação inicial e evolução dos clientes, que é possível inferir da análise empreendida, assim como os objetivos que imperam na estrutura de conteúdos em uso no SMI.

#### 4.1. Dos focos de Enfermagem em uso no SMI

De acordo com a CIPE®, um foco é uma “... área de atenção que é relevante para a Enfermagem” (ICN 2016, p. 19). Ou seja, ele permite identificar possíveis necessidades de saúde dos utentes com relevância para a prática de enfermagem.

Por outro lado, na Ontologia de Enfermagem, um domínio é uma área de interesse, podendo traduzir-se numa área mais ampla do conhecimento de enfermagem. Ou seja, na Ontologia de Enfermagem, um domínio é um conceito clinicamente útil e agregador de um conjunto de outras entidades, nomeadamente, dados, diagnósticos de enfermagem, objetivos e intervenções de enfermagem. Contudo, não resulta abusivo assumir que, estes domínios apontam para focos de atenção.

No que reporta ao mapeamento efetuado aos focos de enfermagem (n=39), ele poderá ser consultado na íntegra no Anexo IV, sendo, que nas tabelas a seguir apresentadas, apenas serão incluídos exemplos, para efeitos de clarificação deste mapeamento.

Para esclarecimento do significado de “Focos de Enfermagem” e validar o mapeamento efetuado com a entidade “Domínio” na Ontologia de Enfermagem, inicialmente foi solicitado aos enfermeiros participantes do *focus group* que nos transmitissem, no seu entendimento, o que é um foco de enfermagem, nos termos em uso no SMI.

*P1: “É algo que nós devemos estar atentos e que pode traduzir-se numa necessidade de cuidados de enfermagem.”*

*P6: “Acabo por concordar com a ideia do colega, ou seja, representa algo que ainda não é um problema, mas face à situação do doente pode vir a ser...”*

*P3: “...são áreas de atenção que ainda não são um problema, mas que podem configurar um problema...”*

Nos termos em uso no SMI, onde existem, ao contrário do que sucede na Ontologia de Enfermagem, diagnósticos de “Risco de...”, estas entidades parecem apontar para áreas de atenção que podem configurar “problemas potenciais”. Assim, no processo de mapeamento cruzado, face às razões

anteriormente explanadas, optamos por mapear os focos de enfermagem com base nos domínios da Ontologia de Enfermagem, na medida em que os domínios podem ser considerados como áreas de atenção, tal como os focos definidos pelo ICN.

Resulta que, dos 39 focos de enfermagem ativos no SMI, 41% encontram-se mapeados sob a forma de Domínios da Ontologia de Enfermagem, 56% mapeados sob a forma de outras entidades, e, apenas, 3% dos focos em uso no SMI não foram mapeados, nem se encontram representados (Tabela 2).

**TABELA 2:** Mapeamento dos focos de Enfermagem do SMI com a Ontologia de Enfermagem

Focos mapeados	Focos não mapeados, mas representados	Focos não representados
16 (41%)	22 (56%)	1 (3%)

#### 4.1.1 Focos de Enfermagem mapeados com a Ontologia de Enfermagem

Do total de focos em uso no SMI e que foram mapeados com a Ontologia de Enfermagem, cerca de 63% têm equivalência de significado: léxica e conceptual (Tabela 3), e 37% equivalência de significado, com base em sinonímia (Tabela 4).

**TABELA 3:** Exemplos de focos de Enfermagem com equivalência de significado: léxica e concetual

Focos de Enfermagem SMI	Domínio da Ontologia de Enfermagem
Sono	Sono
Consciência	Consciência

Quando falamos em “Equivalência de significado: léxica e conceptual”, manifestamos a ideia de que o *termo-fonte* (ex: sono) mapeia o *termo-alvo* (ex: Sono), e que para além de serem iguais, sob o ponto de vista da raiz do conceito, são também concetualmente equivalentes.

Importa ainda mencionar, que, durante a análise efetuada à customização, pudemos verificar que alguns enunciados apresentavam apenas um termo (ex. Parésia), que apesar de poderem ser sugestivos de diagnósticos, os mesmos estavam categorizados como focos.

Procurámos compreender o motivo desta distinção verificando que aos enunciados (do SMI), em que o termo “Presente” estava omissa, estavam associadas intervenções de enfermagem do tipo “Monitorizar...”, “Vigiar...”, “Avaliar...”. Ou seja, no SMI a ausência do juízo “Presente” não traduz, ao contrário da Ontologia de Enfermagem, a presença de um diagnóstico de enfermagem (ex. parésia), remetendo para a tal ideia de um foco de atenção. A validade deste entendimento foi confirmada pela discussão gerada no *focus group*.

*P6: “Isso, ou seja, quando está omissa o termo presente, significa que estamos perante uma área de atenção que ainda não é um problema (foco), mas que pode vir a traduzir um problema”.*

*P7: Sim, é isso, por exemplo face ao exemplo da parésia, há um foco de enfermagem que se designa “Parésia” e há um diagnóstico de enfermagem que é “Parésia Presente”, aqui no serviço (...) quando é um foco de atenção a parésia, o cliente tem um determinado conjunto de condições ou fatores de risco, que podem fazer com que ele venha a desenvolver parésia, e, nessa medida nós tomamos isto como foco de atenção para vigiar a evolução da situação do doente (...) para ver se surgem sinais de parésia.*

*P8: “Sim, é isso, um enunciado em que exista o juízo presente traduz um diagnóstico de enfermagem, e quando ele não existe estamos perante um foco (...) ainda não é problema ou diagnóstico de enfermagem.”*

**TABELA 4:** Exemplos de focos de Enfermagem com equivalência de significado, com base em sinonímia

<b>Focos de Enfermagem SMI</b>	<b>Domínio da Ontologia de Enfermagem</b>
Movimento Muscular	Força Muscular
Rigidez Articular	Movimento Articular

Quando falamos em “Equivalência de significado, com base em sinonímia”, expressa que ainda que na Ontologia de Enfermagem a formulação do enunciado seja ligeiramente distinta, concetualmente o *termo-fonte* (ex: Movimento Muscular) e o *termo-alvo* (ex: Força Muscular) remetem-nos para a mesma área de atenção, sob o ponto de vista clínico.

#### 4.1.2 Focos de Enfermagem não mapeados, mas representados na Ontologia de Enfermagem

Dos focos de enfermagem não mapeados, estes estão representados na ontologia sob a forma de outra entidade, na sua maioria, dados. Ou seja, há determinadas áreas do SMI, que são focos de atenção, em que essa mesma ideia está representada na ontologia não sob a forma de domínio, mas maioritariamente sob a forma de dados (Tabela 5). Na Ontologia de Enfermagem, o dado constitui a entidade da informação mais granular que existe.

**TABELA 5:** Exemplos de focos de Enfermagem não mapeados, mas representados na Ontologia de Enfermagem

Focos SMI	Entidade da Ontologia de Enfermagem
Convulsão	Crise convulsiva (Dado)
Expectorar	Eficácia da tosse (Dado)

Neste exemplo, admite-se que, face ao foco do SMI “Convulsão”, o dado a recolher seria a presença ou ausência de crises convulsivas. Ora, este dado “Crise Convulsiva” está representado no domínio da “Condução elétrica cerebral” da Ontologia de Enfermagem.

### 4.1.3 Focos de Enfermagem não representados na Ontologia de Enfermagem

No que reporta aos focos não mapeados, apenas um não se encontra representado na ontologia (Tabela 6).

**TABELA 6:** Foco de Enfermagem não mapeado e não representado na Ontologia de Enfermagem

Foco de Enfermagem SMI	Entidade da Ontologia de Enfermagem
Tremor	Não representado

Este tipo de entidade, ao limite, sugere um dado que pode, eventualmente, ser considerado no futuro da matriz de conteúdos da Ontologia de Enfermagem, apesar de poder significar vários achados clínicos ao nível do processo neuromuscular, quer em termos, por exemplo, de função motora fina ou equilíbrio corporal, entre outros.

## 4.2 Dos diagnósticos de Enfermagem em uso no SMI

Importa clarificar que Diagnóstico de Enfermagem “... é um rótulo atribuído por um enfermeiro que toma uma decisão acerca do doente ou cliente após a avaliação...”, e que por norma traduzem necessidades de cuidados de enfermagem por parte dos clientes (Ordem dos Enfermeiros, 2009, p.14). É o termo mais difundido e mais aceite para designar os julgamentos clínicos de enfermagem sobre as respostas humanas às condições/processos de saúde, ou uma vulnerabilidade apresentada por um indivíduo, família, grupo ou comunidade (Heardman, 2014, como citado em Castellan et al., 2016). Os diagnósticos de enfermagem devem ser reconhecidos como uma fase integrante do processo de enfermagem e são a premissa para a tomada de decisão, uma vez que oferecem, a estes profissionais, a oportunidade para focar os cuidados prestados nos objetivos/resultados de enfermagem esperados e selecionar as intervenções de enfermagem que melhor lhes dão resposta (Moorhead et al., 2010, Bulechek et al., 2010).

Dos 121 diagnósticos de enfermagem ativos no SMI, 71% são mapeáveis e 29% não são mapeáveis (Tabela 7) com aqueles que estão disponíveis na Ontologia de Enfermagem. Contudo, a grande maioria dos diagnósticos de enfermagem que não são mapeados, estão representados na ontologia, como veremos adiante. Com efeito, esta Ontologia de Enfermagem incorpora a larga maioria dos diagnósticos de enfermagem que estão em uso no SMI e caracterizam a prática clínica e traduzem necessidades em cuidados de enfermagem. Os resultados do seu mapeamento cruzado poderão ser consultados na íntegra no Anexo V.

**TABELA 7:** Mapeamento dos Diagnósticos de Enfermagem do SMI com a Ontologia de Enfermagem

Diagnósticos de Enfermagem mapeados	Diagnósticos de Enfermagem não mapeados, mas representados	Diagnósticos de Enfermagem não representados
86 (71%)	32 (26%)	3 (3%)

#### 4.2.1 Diagnósticos de Enfermagem mapeados com a Ontologia de Enfermagem

Dos diagnósticos de enfermagem mapeáveis, 87% possuem equivalência de significado: léxica e conceitual (Tabela 8).

**TABELA 8:** Exemplos de diagnósticos de Enfermagem com equivalência de significado: léxica e conceitual

Diagnósticos de Enfermagem SMI	Diagnósticos de Enfermagem da Ontologia de Enfermagem
Alimentar-se comprometido	Alimentar-se comprometido
Deglutição comprometida, em grau elevado	Deglutição comprometida
Parésia presente	Parésia
Diarreia presente	Diarreia

Importa clarificar que, para o ICN (2009) um diagnóstico de enfermagem é composto por conceitos contidos nos eixos das classificações dos fenómenos de enfermagem. Devem incluir, pelo menos,

um termo do eixo do foco da prática de enfermagem e um termo do eixo do juízo, sendo que os restantes eixos podem ser utilizados de forma opcional para reforçar o diagnóstico. Estes princípios governam a lógica da definição de conteúdos da customização em uso. Todavia, esta ideia de que um Diagnóstico deve incluir um foco e um juízo, de alguma forma, está contemplada na Norma da ISO (18104; 2014) que serve de referencial ao mapeamento técnico deste tipo de entidades; facto com o qual a Ontologia de Enfermagem é compatível. Na Ontologia de Enfermagem, para diagnósticos que se reportam a “achados clínicos” que, por si só, já remetem para o “problema”, dispensa-se o recurso ao juízo “presente”.

O conceito de foco já foi anteriormente clarificado, o juízo por sua vez pode ser definido como a “... opinião clínica ou determinação relativamente ao foco da prática de enfermagem”, podendo ser expresso pela adoção de termos como presente, risco, comprometido, melhorado ou grau (ICN, 2016, p. 19).

Na ontologia, o juízo “presente”, que confirma a presença do diagnóstico de enfermagem, fica omissa na “sintaxe final” nos enunciados que por si só já traduzem um problema, uma vez que aquele juízo não acrescenta valor à informação. Note-se, a título de exemplo “Diarreia presente” (existente na customização do SMI) e “Diarreia” (existente na Ontologia de Enfermagem).

Efetivamente os participantes no *focus group* confirmaram a ideia de que, nestas situações, o juízo “Presente”, pode estar omissa (sendo dispensável) da sintaxe do diagnóstico de enfermagem.

*P4: “...para mim presente trata-se de um termo do eixo do juízo da CIPE (...) diarreia por si só já traduz um problema não é necessário agregar o juízo, como a queda...”*

Existem na CIPE® juízos utilizados para representar a opinião clínica sobre a intensidade ou a gravidade do estado em que se encontra um determinado foco da prática de enfermagem (ex.: grau reduzido, moderado e elevado). Note-se o exemplo do diagnóstico de enfermagem “Deglutição comprometida, em grau elevado”, que traduz um enunciado com elevada dispersão no que reporta ao juízo em si. Uma vez que o foco de ação é o mesmo, definimos que ele poderia ser mapeado pelo diagnóstico de enfermagem, incluído na Ontologia, “Deglutição comprometida”, uma vez que na Ontologia de Enfermagem não existem enunciados tradutores de diferentes níveis de intensidade ou gravidade do diagnóstico.

Todavia, na Ontologia de Enfermagem os *dados* associados ao diagnóstico clarificam a natureza da intensidade/gravidade do diagnóstico e, portanto, deixa assim de ser necessário haver diagnósticos de enfermagem com elevada granularidade como o descrito anteriormente.

*P7: “Sim, face a tudo o que já explicaram, parece-me que o diagnóstico, juntamente com os dados, e os objetivos, podem traduzir o problema do doente (...) se calhar deixa de ser necessário que no diagnóstico esteja especificado que é comprometido, ou dependente, em grau reduzido ou elevado...”.*

Os restantes 13% diagnósticos de enfermagem existentes na customização em uso no SMI e mapeáveis possuem equivalência de significado, com base em sinonímia (Tabela 9).

**TABELA 9:** Exemplos de diagnósticos de Enfermagem com equivalência de significado, com base em sinonímia

<b>Diagnósticos de Enfermagem SMI</b>	<b>Diagnósticos de Enfermagem da Ontologia de Enfermagem</b>
Expetorar comprometido	Limpeza da via aérea comprometida
Posicionar-se comprometido	Virar-se comprometido
Perda sanguínea presente	Hemorragia

Quando questionados, e atendendo aos exemplos acima e após esclarecimento de alguns conceitos que se relacionavam com o diagnóstico de enfermagem “Expetorar comprometido” e “Posicionar-se Comprometido” os participantes validaram a forma como este mapeamento foi realizado.

*P5: “Parece-me correto até porque se bem me lembro quando a versão Beta 2 da CIPE apareceu para a comunidade portuguesa o termo preferido seria o posicionar-se e não o virar-se...”*

Os termos preferidos resultam, com frequência, da necessidade de traduzir os recursos terminológicos originais e a adequação aos contextos culturais (Torres et al., 2020).

*P4: “Face ao diagnóstico limpeza da via aérea comprometida, a mim não me faz confusão manter a nomenclatura como está descrita na Ontologia de Enfermagem, porque aquilo que iria distinguir a especificidade seria as nossas intervenções e os*

*nossos objetivos (...), mas compreendo que se isto não estiver visível pode haver necessidade de diferenciação dos conceitos.”*

A afirmação acima realça, face a um diagnóstico de enfermagem, a importância dos objetivos a ele associados, para efeitos de clarificação das necessidades de cuidados de enfermagem dos doentes.

Com efeito, esta é uma nova entidade que a Ontologia de Enfermagem, na sua última versão, já integra, revelando-se muito útil, como resulta do grupo focal, para a descrição dos cuidados de enfermagem. Durante o processo de tomada de decisão, e após a identificação do diagnóstico de enfermagem, o enfermeiro deve definir objetivos ou intencionalidades que tem para os cuidados (Silva, 2011). De uma forma geral, e erroneamente, os enfermeiros após a identificação de um diagnóstico de enfermagem estabelecem de imediato intervenções de enfermagem, ora isto, poderá colocar em causa o resultado desejado (Heradman & Kamitsuru, 2018).

#### **4.2.2 Diagnósticos de Enfermagem não mapeados, mas representados na Ontologia de Enfermagem**

Nesta categoria, que resultou do trabalho de análise empreendido, estamos centrados nos diagnósticos de enfermagem em uso no SMI, e que, não tendo sido mapeados com diagnósticos da Ontologia de Enfermagem, acabam por estar representados em outras entidades da referida ontologia.

No que concerne aos diagnósticos de enfermagem não mapeáveis, verificamos que a grande maioria (26%) encontra-se representada na Ontologia de Enfermagem. Desse conjunto de diagnósticos de enfermagem não mapeáveis, mas utilizados no SMI, fazem parte diagnósticos do tipo “Risco de...”, como por exemplo: “Risco de maceração” e o “Risco de aspiração”.

Os diagnósticos de enfermagem podem ser focados num problema, num estado de promoção da saúde ou num potencial risco (Heradman & Kamitsuru, 2018). Esta ideia de diagnósticos de enfermagem de “Risco de...” é amplamente aceite, no seio da enfermagem, muito por via daquilo

que resulta das classificações de terminologias de inspiração norte americana, facto que influenciou as opções plasmadas na CIPE e, por força de razão, daquilo que está em uso no SMI.

É sabido que os cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica são cuidados que implicam uma avaliação diagnóstica e monitorização constantes da pessoa alvo dos cuidados, para que seja possível prever e detetar precocemente as complicações e assegurar uma intervenção precisa, concreta, eficiente e em tempo útil (Coimbra & Amaral, 2016), com vista à “prevenção de complicações”.

A utilização frequente de diagnósticos de enfermagem centrados nos fatores de risco, em serviços de medicina intensiva, traduz a preocupação dos enfermeiros em prevenir situações que podem agravar a condição do doente crítico (Silva et al., 2021).

Nesse sentido, não nos pareceu ambicioso dizer que, apesar de estes diagnósticos não serem passíveis de mapeamento na Ontologia de Enfermagem, encontram-se representados sob a forma de objetivos/intenções (Tabela 10).

Uma intencionalidade terapêutica vai de encontro ao mandato social de ser enfermeiro, que neste caso específico é prevenir complicações que advêm da condição apresentada pelo doente. De acordo com a OE, na “... procura permanente da excelência no exercício profissional, o enfermeiro previne complicações para a saúde dos clientes”, sendo que, face à prevenção de complicações, são elementos importantes a “... a identificação, tão rápida quanto possível, dos problemas potenciais do cliente, relativamente aos quais o enfermeiro tem competência (de acordo com o seu mandato social) para prescrever, implementar e avaliar intervenções que contribuam para evitar esses mesmos problemas ou minimizar-lhes os efeitos indesejáveis” (OE, 2001, p.15).

**TABELA 10:** Exemplos de diagnósticos de Enfermagem não mapeados, mas representados sob a forma de objetivos/intenções

<b>Diagnósticos de Enfermagem SMI</b>	<b>Objetivos da Ontologia de Enfermagem</b>
Risco de Maceração	Prevenir maceração
Risco de Aspiração	Prevenir aspiração

Note-se o exemplo do “Risco de Aspiração”, disponível no SMI, que se encontra representado sob a forma do objetivo “Prevenir aspiração” na Ontologia de Enfermagem, associado a distintos conteúdos relativos a distintos diagnósticos de enfermagem que representam “fatores de risco” para “aspiração” (ex.: Deglutição comprometida; Consciência comprometida...).

Assim, por exemplo, face a um doente com “Consciência comprometida” um dos objetivos, entre outros, será “Prevenir aspiração”, ao qual estarão associadas intervenções de enfermagem, como por exemplo, “Posicionar para prevenir a aspiração”. Assim, o “Risco de aspiração” não existe na Ontologia de Enfermagem, enquanto enunciado de um diagnóstico, mas existe a intencionalidade de prevenir a aspiração, por via de um enunciado que remete para o objetivo, associado ao fator concorrente (deglutição comprometida, deglutição comprometida, ...).

*P4: “Para mim, quando o risco surge em forma de diagnóstico, como por exemplo, o Risco de Aspiração, ele surge como forma de eu validar a minha atenção sob esse foco...ou seja, face à condição daquele doente, eu verifiquei que há um risco que eu quero prevenir, neste caso a aspiração”.*

*P5: “Ou seja, se eu percebi, (...), o que tu queres dizer é que face a um doente, por exemplo, com deglutição comprometida, que é uma condição ou fator que pode levar a que um doente tenha um fenómeno aspiração de conteúdo, por exemplo, alimentar, existe um objetivo que é prevenir a aspiração (...) Portanto, na ontologia não existe o enunciado do risco, mas têm essa intenção de prevenir o risco por via do tal objetivo, é isso? (...) Sim, parece-me que fica claro.*

*P2: “Eu acho que está representado, e é uma boa interpretação.”*

Existem outros diagnósticos de enfermagem disponíveis na customização do SMI que não foram mapeados com a ontologia, mas que se encontram representados, apresentando, no entanto, diferentes níveis de abstração (Tabela 11).

**TABELA 11:** Exemplos de diagnósticos de Enfermagem não mapeados, mas representados com diferentes níveis de abstração.

Diagnóstico de Enfermagem SMI	Diagnósticos de Enfermagem da Ontologia de Enfermagem
Comunicação comprometida	Comunicação verbal expressiva comprometida Comunicação verbal recetiva comprometida
Equilíbrio Corporal comprometido, em grau (...)	Equilíbrio estático comprometido; Equilíbrio dinâmico comprometido
Úlcera presente	Úlcera de pressão; Úlcera arterial; Úlcera venosa; Úlcera diabética

Este tipo de situações evidencia uma situação padrão em que, um diagnóstico de enfermagem existente na customização do SMI, traduz-se em mais que um enunciado da Ontologia de Enfermagem. Diz-se, portanto, que o enunciado descrito se encontra associado a um nível de abstração maior (no SMI), quando comparado com os enunciados apresentados na Ontologia de Enfermagem: existe, assim, uma relação do tipo “*um para vários*”. Analisemos, como exemplo, o diagnóstico “Comunicação comprometida” (*termo-fonte*), que é mais amplo e tem menos significado específico que os diagnósticos “Comunicação verbal expressiva comprometida” e “Comunicação verbal recetiva comprometida” (*termo-alvo*). Colocamos este facto à discussão, no grupo focal.

*P7: “Sim, a comunicação comprometida, pode agregar estes dois diagnósticos sem dúvida (...) neste caso, por via das intervenções é que eu vou identificar se apenas uma ou ambas estão comprometidas.”*

*P1: “Eu concordo com a colega, com estes diagnósticos da ontologia nós seríamos mais específicos em termos de diagnóstico.”*

Com efeito, em termos clínicos, compromissos da comunicação expressiva ou da comunicação recetiva são distintos, têm múltiplas e diferentes origens e, por força de razão, terapêuticas diferenciadas.

No que reporta ao diagnóstico “Úlcera presente”, este suscitou algumas dúvidas no seio do grupo, uma vez que, segundo os participantes, muitas vezes, é utilizado quando não existem dados suficientes e precisos para clarificar a natureza da úlcera. Nesse sentido, julgamos, mais uma vez que a natureza dos dados colhidos, juntamente com o sistema pericial que está na base da ontologia, constitui uma mais-valia para auxiliar os enfermeiros na tomada de decisão sobre qual o diagnóstico de enfermagem mais adequado, tendo em conta a natureza da úlcera e dados de caracterização (pressão, venosa, arterial, ...).

*P4: “No que diz respeito à úlcera presente, nós às vezes usamos este diagnóstico porque lá está não temos os dados que nos permitem dizer que tipo de úlcera e na dúvida, identificamos este diagnóstico (...) parece-me que nós poderíamos ser mais precisos no que queríamos dizer, se tivéssemos essa classe de informação que agora existe na ontologia, que são os dados.”*

Por último, existem alguns diagnósticos de enfermagem do SMI que não foram mapeados, mas que estão representados na Ontologia de Enfermagem, sob a forma de outra entidade, nomeadamente outro diagnóstico de enfermagem (substantivamente distinto) ou de um dado, como nos exemplos apresentados na tabela 12.

**TABELA 12:** Exemplos de diagnósticos de Enfermagem não mapeados, mas representados sob a forma de outros diagnósticos ou dados da Ontologia de Enfermagem

<b>Diagnósticos de Enfermagem SMI</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Potencial para melhorar o conhecimento sobre prevenção de úlcera de pressão	Potencial para melhorar conhecimento sobre prevenção de lesões tegumentares (Diagnóstico de Enfermagem)
Potencial para melhorar a capacidade para otimizar a ventilação	Potencial para melhorar a capacidade para executar os exercícios respiratórios (Diagnóstico de Enfermagem)
Sede presente	Sede (Dado)

No exemplo, “Potencial para melhorar o conhecimento sobre prevenção de úlcera de pressão” (termo-fonte) está (de alguma forma) representado no “Potencial para melhorar conhecimento sobre prevenção de lesões tegumentares” (termo-alvo), uma vez que podemos dizer que o primeiro

representa um foco de atenção de uma “dimensão” que pode estar incluído no foco de atenção do segundo.

*P4: “Relativamente ao potencial para melhorar o conhecimento sobre a prevenção de lesões tegumentares, percebo e mais uma vez com a questão dos objetivos, e sobretudo com os dados que nós formos introduzindo vamos conseguir especificar que tipo de lesões que nós queremos prevenir”.*

*P3: “ Se calhar, o potencial para melhorar a capacidade para executar os exercícios respiratórios, não cobre tudo, (...) mas sim pode ter algo que ver, como tu dizes (...) está representado”*

*P1: “Na minha unidade, nós não temos muita experiência com estes diagnósticos do tipo Potencial, porque a maioria dos nossos doentes são do foro crítico (...) e, portanto, muitas vezes, não é o momento certo para melhorar a capacidade deles...”.*

Focando-nos no diagnóstico de enfermagem “Sede presente” (*termo-fonte*), ele não se encontra representado na Ontologia de Enfermagem enquanto diagnóstico, mas sob a forma de um dado do Domínio do “Volume de líquidos”.

*P4: “Em relação à sede, eu acho que faz sentido o que é sugerido, isto para mim nem é questão que eu não costumo sequer elencar este diagnóstico na planificação dos cuidados (...) por que eu acho que é meramente um dado, tal como afinal está na ontologia. Não basta dizer Sede (...) são precisos outros dados...”*

*P1: “Concordo com o que está aqui na ontologia, a sede ser um dado e não um diagnóstico (...), mas é um dado importante.”*

#### **4.2.3 Diagnósticos de Enfermagem não representados na Ontologia de Enfermagem**

No processo de mapeamento, resultou, na primeira fase do estudo, que, apenas, três diagnósticos de enfermagem, em uso no SMI, não são passíveis de mapeamento e não se encontram

representados na Ontologia de Enfermagem (Tabela 13). Estes diagnósticos de enfermagem são de um nível de abstração demasiado elevado, tal como se constata da consulta da tabela seguinte.

**TABELA 13:** *Diagnósticos de Enfermagem não mapeados e não representados*

<b>Diagnóstico de Enfermagem SMI</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Ferida Neoplásica presente	Não representado
Potencial para melhorar o conhecimento sobre prevenção do edema	Não representado
Auto cuidado comprometido	Não representado

Note-se, a título exemplificativo, no que concerne ao “Potencial para melhorar o conhecimento sobre prevenção do edema”, o mesmo engloba muitas categorias que se prendem, por exemplo, com o regime medicamentoso, questões relacionadas com o regime dietético, ingestão de líquidos; atendendo aos múltiplos conteúdos disponíveis na Ontologia de Enfermagem. Ou seja, em bom rigor, este diagnóstico engloba “demasiados” diagnósticos da ontologia, pelo que achamos abusivo dizer que estava representado.

*P1: “No meu serviço nós não usamos estes dois diagnósticos.”*

Por outro lado, enunciados que procuram agregar conceitos como “Autocuidado comprometido”, querendo significar, essencialmente, requisitos universais de autocuidado, no contexto do SMI, podem apontar para necessidades em cuidados que radicam objetivos, disponíveis na Ontologia de Enfermagem, que se situam no contexto da intenção de assegurar as atividades inerentes às necessidades humanas fundamentais. Sem prejuízo do exposto, decidimos que aquela entidade não estava representada na Ontologia de Enfermagem.

### 4.3 Das intervenções de Enfermagem em uso no SMI

Uma intervenção de enfermagem pode ser definida como qualquer tratamento baseado no julgamento clínico realizado por um enfermeiro para resolver problemas de saúde e/ou melhorar os resultados de um doente (Bulechek et al., 2010).

Os cuidados de enfermagem, integrados num contexto multiprofissional, como os que ocorrem em serviços de medicina intensiva, envolvem, com frequência, intervenções de enfermagem autónomas e interdependentes.

As intervenções de enfermagem autónomas são as “... ações realizadas pelos enfermeiros, sob a sua única e exclusiva iniciativa e responsabilidade, de acordo com as respetivas qualificações profissionais, seja na prestação de cuidados, na gestão, no ensino, na formação ou na assessoria, com os contributos na investigação em enfermagem” (OE, 2015, p. 102). Ou seja, o enfermeiro assume a responsabilidade pela sua prescrição, execução e avaliação (OE, 2001).

As intervenções de enfermagem interdependentes são: “... as ações realizadas pelos enfermeiros de acordo com as respetivas qualificações profissionais, em conjunto com outros técnicos, para atingir um objetivo comum, decorrentes de planos de ação previamente definidos pelas equipas multidisciplinares em que estão integrados e das prescrições ou orientações previamente formalizadas” (OE, 2015, p. 102). Estas intervenções inserem-se numa lógica colaborativa e decorrem da decisão ou prescrição de outro membro da equipa multidisciplinar, no nosso contexto, o médico. Neste grupo podem ser, a título de exemplo, referidas: colheitas de espécimes para análise, atividades de vigilância, entre outras. Com grande frequência, fruto da influência exercida pela lógica inicial de desenho do SAPE / SClínico, este tipo de intervenções assume a designação de “atitudes terapêuticas”.

No que reporta às intervenções de enfermagem, atualmente customizadas no SMI, o seu mapeamento integral, com a Ontologia de Enfermagem, poderá ser consultado no Anexo VI. As tabelas apresentadas ao longo da discussão, em torno das intervenções de enfermagem, traduzem exemplos do mapeamento efetuado, para efeitos da sua compreensão.

Das 499 intervenções de enfermagem ativas ou “em uso” no SMI, só 54% são passíveis de mapeamento com a Ontologia de Enfermagem (Tabela 14). Do conjunto de intervenções de enfermagem (46%) que não são mapeadas com a ontologia, uma larga fatia (mais de metade) acaba por estar representada na ontologia que serviu como modelo de referência, para a análise, tal como descrito na tabela seguinte.

**TABELA 14:** Mapeamento das Intervenções de Enfermagem do SMI com a Ontologia de Enfermagem

<b>Intervenções de Enfermagem mapeadas</b>	<b>Intervenções de Enfermagem não mapeados, mas representadas</b>	<b>Intervenções de Enfermagem não representadas</b>
271 (54%)	123 (25%)	105 (21%)

A análise a estas entidades será realizada com base nos propostos já descritos no ponto 3.4 e nos expostos na apresentação e discussão dos resultados relativos aos *focos de enfermagem* e *diagnósticos de enfermagem*, em uso no SMI. Daqui resulta que, nesta apresentação dos resultados iremos considerar: intervenções em uso no SMI e mapeadas com a Ontologia de Enfermagem; intervenções que, não sendo passíveis de mapeamento, estão (de alguma forma) representadas na ontologia e, por último, intervenções do SMI que, neste momento, não têm qualquer representação na Ontologia de Enfermagem.

#### **4.3.1 Intervenções de Enfermagem mapeadas com a Ontologia de Enfermagem**

Os princípios que têm servido de alicerce à construção de enunciados de intervenções de enfermagem, nos SIE, mais uma vez, fruto dos trabalhos pioneiros de Silva (2001), radicam na ideia de que um enunciado de intervenção de enfermagem deverá incluir um termo do eixo da ação, pelo menos um “termo alvo” (que pode pertencer a qualquer eixo, exceto do eixo do juízo), podendo incluir outros termos do “eixo da ação” ou de qualquer outro eixo (ICN, 2009). Os eixos a que aqui se faz alusão, remetem para o modelo “multiaxial”, dos sete (7) eixos que, desde a versão Beta 2 da CIPE / ICNP®, tem sido proposto pelo ICN, apesar dos posteriores desenvolvimentos da CIPE / ICNP®, em que foram propostos os “eixos” dos Diagnósticos e das Intervenções já com enunciados pré-

combinados ou “pré-coordenados”. Todavia, aqui, importa mencionar, mais uma vez, a Norma da ISO (18104; 2014), que tem servido de referencial ao mapeamento técnico dos diagnósticos e das intervenções de enfermagem; norma que sustenta que uma intervenção de enfermagem é representada por expressões compostas por “ações” e por “alvos” e ainda, por outras categorias estruturais, como, por exemplo, “vias”, “meios” ou “locais”.

Das 271 intervenções de enfermagem mapeadas, aqui consideradas para efeitos de análise, cerca de 2/3 apresentam “equivalência de significado: léxica e concetual” (Tabela 15) e as restantes “equivalência de significado, com base em sinonímia” (Tabela 16).

**TABELA 15:** Exemplos de intervenções de Enfermagem com equivalência de significado: léxica e concetual

Intervenções de Enfermagem SMI	Intervenções de Enfermagem da Ontologia de Enfermagem
Alimentar	Alimentar cliente
Executar inaloterapia	Executar inaloterapia

Quando falamos em “Equivalência de significado: léxica e conceptual”, à luz do que já descrevemos anteriormente, manifestamos a ideia de que o *termo-fonte* (ex.: Executar inaloterapia) mapeia com o *termo-alvo* (ex.: Executar inaloterapia). Estes enunciados, para além de apresentarem a mesma raiz de conceito, são equivalentes, do ponto de vista conceptual. Como fica evidente nos exemplos apresentados, em rigor, estamos a falar de enunciados de intervenções que, na customização em uso no SMI e na Ontologia de Enfermagem, são sobreponíveis, em termos lexicais e concetuais.

**TABELA 16:** Exemplos de intervenções de Enfermagem com equivalência de significado, com base em sinonímia

Intervenções de Enfermagem SMI	Intervenções de Enfermagem da Ontologia de Enfermagem
Instruir técnicas para facilitar a comunicação	Instruir o uso de sistemas alternativos de comunicação
Monitorizar eliminação através de sonda nasogástrica	Avaliar evolução da drenagem pela sonda gástrica

Por outro lado, conceitos que apresentam “Equivalência de significado, com base em sinonímia”, ainda que a formulação dos seus enunciados seja diferente, concetualmente remetem-nos para, neste caso, a mesma ação (intervenção) de enfermagem, sob o ponto de vista clínico. Note-se o exemplo, “Monitorizar eliminação através de sonda nasogástrica” (*termo-fonte*) e “Avaliar evolução da drenagem pela sonda gástrica” (*termo-alvo*). Com efeito, como resulta evidente, sob o ponto de vista semântico ou do significado, ambas as expressões traduzem a mesma atividade, no que se reporta à representação dos cuidados de enfermagem.

#### 4.3.2 Intervenções de enfermagem não mapeadas, mas representados na Ontologia de Enfermagem

Como já referido, das 499 intervenções em uso na customização do SMI, 228 não foram mapeadas com a Ontologia de Enfermagem. Contudo, destas 228 intervenções, 123 podem, fruto da análise realizada, ser consideradas como, de alguma forma, representadas na Ontologia de Enfermagem.

Verificamos que, uma parte das intervenções “não mapeadas, mas representadas” – cerca de 28% – estão representadas, com diferentes níveis de abstração, tal como os exemplos seguintes ilustram.

**TABELA 17:** Exemplos de intervenções de Enfermagem não mapeadas, mas representadas com diferentes níveis de abstração

Intervenções de Enfermagem SMI	Intervenções de Enfermagem da Ontologia de Enfermagem
Avaliar ferida	Avaliar evolução da ferida cirúrgica Avaliar evolução da ferida traumática
Dar banho	Dar banho na cama Dar banho no chuveiro
Executar exercícios musculares	Executar técnica de exercício músculo-articular ativo-assistido Executar técnica de exercício músculo-articular ativo-resistido

Nos exemplos apresentados, como fica evidente, há tendência para os enunciados disponíveis no SMI assumirem um nível de abstração mais abrangente do que aquilo que se verifica na Ontologia de Enfermagem. Ou seja, por vezes, uma intervenção do SMI corresponde a várias intervenções (mais específicas) na Ontologia de Enfermagem; trata-se, assim, de uma relação do tipo “uma para várias”. Note-se, por exemplo, em que a intervenção de enfermagem “Avaliar ferida” (termo-fonte) é de um nível de abstração maior, quando comparada com as existentes na Ontologia de Enfermagem como “Avaliar evolução da ferida cirúrgica” (termo-alvo). Todavia, não restam dúvidas que “Avaliar evolução da ferida cirúrgica” pode ser entendido como uma especificação de “Avaliar ferida”.

*P3: “Isto no fundo, vai de encontro aquilo que nós já discutimos nos diagnósticos, que é: alguns dos enunciados do SMI tendem a ser mais abrangentes do que os da ontologia (...) Parece-me bem.”*

A questão da “granularidade” ou nível de abstração dos enunciados das intervenções é uma questão muito relevante. Como ficou evidente no relatório de análise à parametrização nacional (Silva et al., 2014), é necessário encontrar um ponto de equilíbrio, entre a descrição adequada dos cuidados prestados e o “tempo” que a sua documentação “exige”. Quanto mais granulados ou específicos forem os enunciados das intervenções, por padrão, maior será o tempo necessário à correta documentação dos cuidados. Contudo, julgamos que urge introduzir outro elemento, nesta discussão. Ainda que, por padrão, a lógica deva ser: “evitar enunciados muito descritivos”, é necessário garantir uma correta descrição dos cuidados, realmente prestados.

Um outro grupo de intervenções de enfermagem que estão em uso no SMI adotam formulações do tipo: “Monitorizar...”, “Vigiar...” e “Avaliar...”. Estas intervenções, por padrão, estão representadas na Ontologia de Enfermagem como “Avaliar evolução...”, na medida em que este último termo agrega semanticamente as ações daquelas intervenções mencionadas. Assim, verifica, com a opção adotada na Ontologia de Enfermagem, uma minimização da dispersão semântica de enunciados.

*P3: “Pois, desde sempre, as intervenções do tipo monitorizar são para variáveis de dados de natureza quantitativa, e vigiar para variáveis dados de natureza qualitativa, mas se as intervenções do tipo “avaliar” incluem estas duas categorias, parece-me correto o que estás a dizer.”*

Mais uma vez, aquele “*desde sempre*”, corresponde, com efeito, desde a primeira especificação do SAPE / SClínico, tal como descrito e convencionado por Silva (2001). Não nos restam dúvidas que, as opções tomadas, há quase 25 anos, por Silva (2001), ainda hoje ditam muito daquilo que é a realidade “em uso”, no que se refere à representação dos cuidados de enfermagem, através de vocabulários profissionais (mais ou menos) controlados e soluções de SIE.

Como se pode constatar nos anexos a este relatório, no que se refere a “intervenções de enfermagem não mapeadas, mas representadas”, uma parte significativa deste tipo de intervenções, em uso no SMI inserem-se numa categoria do tipo “Vigiar...”. Fruto da análise realizada, estas intervenções acabam por estar representadas na Ontologia de Enfermagem por entidades que correspondem a “dados”.

**TABELA 18:** Exemplos de intervenções de Enfermagem não mapeadas, mas representadas sob a forma de dados

<b>Intervenções de Enfermagem SMI</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Vigiar líquido amniótico	Perda de líquido amniótico Características do líquido amniótico
Vigiar as secreções	Quantidade da expetoração Consistência da expetoração Coloração da expetoração

A inclusão da entidade ou classe de informação “dados” (apreciação inicial e evolução) é perfeitamente inovadora e acaba por tornar desnecessárias muitas intervenções, atualmente em uso.

Por exemplo, ao “Vigiar o líquido amniótico”, o enfermeiro vai, na realidade, colher um conjunto de dados, que podem ser de natureza quantitativa ou qualitativa.

*P7: “Sim, é isto que nós fazemos, quando vigiamos o líquido amniótico, se existe ou não perda, a quantidade e as suas características (...) são esses dados, que agora passam a existir.”*

Na customização em uso no SMI, existe um conjunto, ainda significativo, de intervenções de enfermagem que se inserem no tipo “Monitorizar...”. Como fica evidente, da análise que realizámos,

tratam-se de intervenções que se encontram representadas, por sistema, sob a forma de uma de duas entidades, na Ontologia de Enfermagem, “dados” ou intervenções do tipo “Avaliar a evolução de...” (Tabela 19).

**TABELA 19:** Exemplos de intervenções não mapeadas do tipo "Monitorizar" e a sua representação na Ontologia de Enfermagem

<b>Intervenções de Enfermagem SMI</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Monitorizar bloqueio motor	Avaliar evolução da sensibilidade
Monitorizar peso corporal	Peso Corporal (Dado)

Verificámos, ainda, que na atual customização em uso no SMI, existe um elevado número de intervenções de enfermagem do tipo “Avaliar risco de...” e que não são mapeadas com intervenções equivalentes, na Ontologia de Enfermagem. Contudo, durante o processo de mapeamento, verificamos que a maioria daquelas intervenções remetia para a colheita de “dados” que estão associados a um determinado domínio e que, no fundo, são “fatores concorrentes” (Silva, 2011) para aquele “risco/complicação”.

Verificamos, também, situações em que a intervenção “Avaliar risco de...” corresponde a um tipo de intervenção que existe na Ontologia de Enfermagem que é “Avaliar evolução de...”, em que os dados desse domínio, remetem para fatores considerados como concorrentes ou causais (Silva, 2011), para a ocorrência dessa complicação (Tabela 20).

**TABELA 20:** Exemplos de intervenções de Enfermagem do tipo "Avaliar risco de..." e sua representação na Ontologia de Enfermagem

<b>Intervenções de Enfermagem SMI</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Avaliar risco de aspiração	Deglutição comprometida; Mastigação comprometida; Consciência Comprometida (Fatores concorrentes)
Avaliar risco de obstipação	Avaliar evolução da eliminação intestinal (Intervenção de enfermagem)
Avaliar risco de compromisso da perfusão dos tecidos	Temperatura das extremidades; Coloração das extremidades; Tempo de preenchimento capilar; Frequência do Pulso; Simetria do pulso; Amplitude do pulso (Dados)

*P5: “Ou seja, o que queres dizer é que, ao avaliar na ontologia o fator concorrente, neste caso, por exemplo, a consciência, estás a avaliar em que medida aquele fator concorre para o risco de aspiração que o doente tem (...) parece-me bem...”*

Um dos elementos disruptivos da Ontologia de Enfermagem, adotada pela OE, como já tivemos oportunidade de discutir, é o “abandono” do conceito de Diagnósticos de Enfermagem de “Risco de...”. Esta é, sem qualquer dúvida, uma alteração significativa na forma como, no quotidiano, os enfermeiros poderão documentar os cuidados. Contudo, como referido noutra secção deste relatório, a inclusão (explícita) da entidade “objetivos” na ontologia permite, de uma forma clara, evidenciar a intenção terapêutica de “minimizar risco e prevenir complicações”. Assim, por força de razão, em linha com os Enunciados Descritivos dos Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem da Ordem dos Enfermeiros, será possível gerar indicadores (mais fiáveis) centrados na “Prevenção de complicações” (OE, 2001).

Algumas intervenções de enfermagem do SMI estão representadas na Ontologia de Enfermagem sob a forma de outras entidades como: procedimentos de diagnósticos e terapêutica médica, ou outras intervenções de enfermagem (Tabela 21).

Neste momento, a Ontologia de Enfermagem, aprovada pela Ordem dos Enfermeiros, em termos gerais só integra quatro (4) ramos concetuais: Processo corporal; Processo mental; Ação; Transição de desenvolvimento. Aqui, relativamente ao cliente “Família”, acrescem os “Processos familiares”. No entanto, como já referimos, na sua atividade quotidiana, os enfermeiros prestam cuidados que se inscrevem na dimensão interdependente do seu exercício profissional. Estes cuidados, essencialmente intervenções de enfermagem, derivam ou estão associados, a procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica, vulgo, “atitudes terapêuticas”.

Considerando o exposto, a “ontologia em uso na ESEP” - NursingOntos – inclui um ramo concetual que corresponde àqueles “Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica”. Assim, nesta fase da análise sentimos necessidade de recorrer ao referido ramo concetual ou domínio adicional que a “Ontologia de Enfermagem da ESEP” integra, para efeitos de analisar algumas intervenções disponíveis na customização do SMI.

**TABELA 21:** Exemplos de intervenções de enfermagem não mapeadas, mas representados sob a forma de outras intervenções ou em PDTM

<b>Intervenções de Enfermagem SMI</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Administrar líquido espessante	Planear dieta (Intervenções de enfermagem)
Manter em jejum	Regime nada pela boca (PDTM)

*P3: “Parece-me bem, por exemplo, ao Planear a dieta, efetivamente eu posso incluir, entre outras coisas, a administração de líquido espessante...”*

Note-se, por exemplo, que “Manter em jejum” está representado pela entidade (PDTM) “Regime nada pela boca”. Na Ontologia de Enfermagem existe um domínio que se designa “Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica” que na realidade traduzem necessidades de cuidados em enfermagem por parte dos clientes, mas que se iniciam a partir de uma prescrição médica, entrando assim no domínio das intervenções interdependentes, como já referido.

Na análise à customização do SMI, constatámos um número apreciável de enunciados de intervenções que apresentam, como tipo de ação, formulações como: “Inserir...” e “Remover...”. Muitas destas “intervenções” em uso no SMI apontam para cateteres e dispositivos, muitas vezes derivados de prescrição médica. A sua maioria não foi, como é óbvio, mapeada com a Ontologia de Enfermagem. No entanto, o sentido destes enunciados (Inserir... ou Remover...) remete para a “Data / hora” do início ou término da atitude terapêutica, pelo que podem ser considerados como Metadados (Tabela 22), na medida em que permitem compreender o contexto dos “verdadeiros dados”, no fluxo temporal do processo assistencial.

**TABELA 22:** Exemplos de intervenções de Enfermagem não mapeadas, mas representadas sob a forma de Metadados

<b>Intervenções de Enfermagem SMI</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Inserir cateter venoso periférico	Início da atitude Terapêutica
Remover cateter central	Término da atitude Terapêutica

*P1: “Parece-me claro. Se eu dou termo à atitude terapêutica cateter venoso periférico, está implícito que o vou remover.”*

*P7: “Sim, eu nunca uso essas intervenções.”*

*P8: “Acabo por concordar com o que disseram, porque, se eu inicio a atitude terapêutica, neste caso cateter venoso periférico, está implícito que eu tive de inserir um cateter”.*

Em rigor, as entidades (metadados) “data e hora” não estão (e não devem ser) representadas na Ontologia de Enfermagem. Este tipo de metadados serão elementos centrais dos SIE, que descrevem, dentro do fluxo da informação, atributos das entidades clínicas representadas.

#### **4.3.3 Intervenções de Enfermagem não representadas na Ontologia de Enfermagem**

No decorrer do mapeamento efetuado, verificamos que existia um elevado número de intervenções de enfermagem, disponíveis no SMI, que não eram mapeáveis com a Ontologia e, em rigor, também não eram passíveis de ser consideradas como, de qualquer forma, aí representadas. Como vimos, estamos a falar de 105 enunciados, num universo de 499 intervenções de enfermagem, em uso no SMI.

Claro que este elevado número de intervenções não representadas na Ontologia de Enfermagem mereceu especial atenção e até, no limite, preocupação. Daqui parecia resultar claro um défice de capacidade da Ontologia representar a “totalidade” dos cuidados de enfermagem prestados aos clientes internados no SMI.

Porém, ao realizarmos uma análise mais detalhada àquele grupo de intervenções, pudemos verificar que, a grande maioria dessas intervenções estava associada a atitudes terapêuticas típicas do SMI, o que nos devolvia ao território dos “Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica” (PDTM). Como veremos adiante, neste eixo concetual da Ontologia de Enfermagem que está em uso na ESEP,

é manifesto o déficit de PDTM característicos da “Enfermagem face à Pessoa em Situação Crítica”, tal como nos foi possível vivenciar, enquanto estudante do MEMCPSCT.

Sem prejuízo do exposto, algumas das intervenções de enfermagem não mapeadas e não representadas relacionam-se com intervenções do tipo “estimular/incentivar” (Tabela 23).

**TABELA 23:** Exemplos de intervenções de enfermagem não mapeadas e não representadas do tipo estimular/incentivar

<b>Intervenção de Enfermagem do SMI</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Incentivar a alimentar-se	Não representada
Incentivar a executar exercícios musculoesqueléticos	Não representada

Na nossa ótica, estes enunciados, do tipo “Estimular...”/” Incentivar...”, remetem para elementos do “modo de ser enfermeiro”. Ou seja, a forma como nós interagimos com o cliente, quando realizamos determinadas intervenções.

*P4: “Para mim, estas intervenções do tipo incentivar já estão implícitas noutras intervenções, no limite, trata-se apenas de reforçar uma intencionalidade (...).”*

*P7: “Para mim elas estão incluídas no modo de ser enfermeiro”*

Há ainda um grupo (limitado) de intervenções de enfermagem cujos enunciados, na customização do SMI, eram ambíguos ou mesmo incompreensíveis, podendo conduzir a diversas interpretações, pelo que foram denominadas como “nível de abstração demasiado elevado” (Tabela 24).

**TABELA 24:** Exemplos de intervenções de Enfermagem não mapeadas e não representadas com nível de abstração demasiado elevado

<b>Intervenção de Enfermagem do SMI</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Aplicar protocolo	Não representada
Executar técnica	Não representada
Inserir agulha	Não representada
Irrigar	Não representada

*P8: “Eu acho que estas intervenções, com este elevado nível abstrato, na realidade, surgem para responder a necessidades e pressões de alguns serviços...”*

*P5: “Sim, por exemplo, para mim, o irrigar discrimina pouco o sentido da intervenção, parece-me que tem pouco valor, do ponto de vista clínico, para representar os cuidados.”*

Existe, ainda, um grupo (também limitado) de intervenções de enfermagem não mapeadas e não representadas, e que se podem reportar a atividades/especificidade de uma intervenção.

**TABELA 25:** Exemplos de intervenções de Enfermagem não mapeadas e não representadas com nível de abstração demasiado específico

<b>Intervenção de Enfermagem do SMI</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Aliviar a sensação de sede através da humidificação da mucosa oral, com gelo	Não representada
Aliviar roupas de cama através de equipamento	Não representada
Assistir a pessoa a otimizar a ventilação através de dispositivos respiratórios	Não representada

Na sequência da análise realizada, fruto do mapeamento cruzado às entidades existentes na atual customização do SMI com a Ontologia de Enfermagem, verificamos que, há um número ainda significativo de entidades, essencialmente intervenções, que não estão representadas na Ontologia de Enfermagem. Estas intervenções remetem, quase sempre, para atitudes terapêuticas muito específicas do universo dos “cuidados intensivos”.

Na tabela seguinte são apresentados alguns exemplos de intervenções, associadas a “Procedimentos de diagnóstico e terapêutica” ou “Atitudes terapêuticas” do SMI e que, na nossa opinião, será necessário equacionar numa estrutura de conteúdos que cubra todas as necessidades de representação e documentação dos cuidados de enfermagem, à escala deste tipo de contexto clínico.

**TABELA 26:** Exemplos de intervenções de enfermagem não mapeadas e não representadas referentes a atitudes terapêuticas características do SMI

Intervenção de Enfermagem do SMI	Entidade da Ontologia de Enfermagem
Administrar componente sanguíneo	Não representada
Executar técnica dialítica	Não representada
Monitorizar agitação e sedação através da escala de RASS	Não representada

Face ao exposto, no futuro, para garantir a interoperabilidade entre o módulo médico e o módulo de enfermagem, é imprescindível equacionar este tipo de conteúdos e, eventualmente, ponderar um “apêndice” à Ontologia de Enfermagem focado nos “Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica”; fazendo-o crescer, na medida das reais necessidades e com base nas regras que têm governado o desenvolvimento da Ontologia de Enfermagem, o que constitui garantia de controlo, por parte da Ordem dos Enfermeiros. E, em vez de crescer numa lista nominal, julgamos que deveria crescer numa lógica de uma organização do tipo “género e espécie”. Para efeitos deste trabalho, realizámos um ensaio (ANEXO VII), que foi levado a discussão do *focus group*.

Validadas as categorias, alguns participantes deram o seu contributo, em termos de possíveis dispositivos a incluir e que se encontravam omissos no ensaio proposto. Para além disso, os participantes concordaram com a lógica organizacional proposta.

*P4: “Eu também concordo, acho que a organização que propões (para os PDTM) seria facilitadora, porque não carecia de uma listagem imensa de tantas atitudes terapêuticas, como a que temos (...) acho que solucionaria dois problemas de uma só vez, evitava a replicação de informação e permitia-nos poupar tempo”.*

*P2: Eu acho que faz todo sentido o modelo que apresentaste, parece-me que responde às nossas necessidades (...) e, a forma de organização, torna o processo mais operacional, e parece-me que não vamos precisar de despender de tanto tempo para registar os cuidados de enfermagem...”*

Parece-nos incontornável a necessidade de garantir uma lógica de organização, especificação e controlo sobre as intervenções de enfermagem associadas aos PDTM / Atitudes terapêuticas que siga os princípios que têm governado o desenvolvimento e gestão da Ontologia de Enfermagem.

#### **4.4 Dos dados de apreciação inicial/evolução e dos Objetivos que se vislumbram**

Quando iniciamos este projeto de investigação tínhamos a consciência de que, os conteúdos disponíveis na customização do SMI não integravam aspetos relativos a “Dados de apreciação inicial/evolução” dos clientes, nem “Objetivos”. Contudo, definimos como propósito, a partir da análise à customização e do que resultasse do *focus group*, a inferência de conteúdos relativos àquelas duas classes de informação – *Dados e Objetivos*.

Quando analisamos a totalidade das intervenções de enfermagem disponíveis na customização do SMI, quase 60% remetem para intervenções de “*Vigilância*”, o que, desde logo, sugere, na lógica da organização da Ontologia de Enfermagem, para “dados”. Por outro lado, uma parte muito significativa dos “*Focos de enfermagem*” e dos “*Diagnósticos de enfermagem*” em uso, inscrevem-se, mais uma vez, na lógica da matriz estrutural da ontologia, no âmbito de “*Processos corporais*”.

Do exposto, resulta evidente que, a larga maioria dos dados que se inferem da realidade do SMI acaba por estar representada na Ontologia de Enfermagem, o que abre perspetivas muito interessantes para o processo de reformulação do SIE, que está em curso, na instituição.

Por outro lado, pelo exposto, é seguro afirmar que, uma parte muito significativa dos objetivos que se inferem dos conteúdos em uso no SMI, aponta para os seguintes tipos de objetivos plasmados na Ontologia de Enfermagem:

- *Determinar a evolução dos focos de atenção/diagnósticos de enfermagem;*
- *Determinar sinais de complicações;*
- *Prevenir complicações;*
- *Contribuir para a evolução positiva da condição do cliente, por ação direta do enfermeiro;*
- *Assegurar atividades para satisfazer as necessidades humanas fundamentais.*

Como se percebe da leitura destes objetivos, aqui as intenções dominantes para os cuidados sustentam-se na “*gestão de sinais e sintomas*” (Silva, 2007), o que alinha com a natureza das necessidades e condições de saúde dos clientes que experimentam “situações críticas”. Por outro lado, é muito incipiente (e compreensível) o número de objetivos que remetem para a ajuda profissional aos clientes, com vista a facilitar transições saudáveis, por via de intervenções centradas em atividades de educação, instrução e treino; já não falando em terapêuticas focadas na reestruturação de significados, facilitação do acesso a recursos ou promoção da consciencialização e da autoeficácia.

*P1: “Na minha unidade, nós não temos muita experiência com estes diagnósticos do tipo Potencial, porque a maioria dos nossos doentes são do foro crítico (...) portanto, muitas vezes, não é o momento certo para melhorar a capacidade deles...”.*



## SÍNTESE

Um processo de investigação, como aquele que levámos a cabo, tem como propósito, entre outros, o desenvolvimento das competências do seu autor e, em última instância, do conhecimento disponível, na área ou dimensão da profissão, pois, como referem Alves e Queirós (2013), a aprendizagem não é unidirecional, e não se restringe só a um indivíduo, mas repercute-se no grupo e na organização.

Nos Sistemas de Informação em Enfermagem, considerando que a informação clínica produzida é importante para a tomada de decisão do enfermeiro, torna-se evidente a importância do uso de estruturas organizadas e controladas de conteúdos e vocabulários, que traduzam todas as fases do processo de tomada de decisão (Silva, 2001; Silva, 2011).

Atualmente, há uma necessidade crescente de que os sistemas de informação em saúde sejam dotados de interoperabilidade (semântica e técnica) para garantir, entre outros aspetos, a continuidade de cuidados entre diferentes contextos e também entre diferentes disciplinas e/ou profissões. As questões relativas à interoperabilidade também jogam um papel decisivo no plano das políticas de gestão da qualidade dos dados e de geração de conhecimento e valor para os serviços de saúde (Cruz-Correia et al., 2010).

Para haver interoperabilidade semântica entre sistemas é necessário fornecer, aos sistemas, um significado padronizado dos conceitos e das suas propriedades, pelo que, neste particular, as ontologias poderão constituir ferramentas úteis (Mello et al., 2022).

Por tudo o que foi exposto, e no sentido de garantir um maior controlo sobre a “linguagem profissional” e a adequada visibilidade dos cuidados de saúde e dos seus contributos para a saúde das populações, a Ordem dos Enfermeiros, juntamente com a Escola Superior de Enfermagem do Porto desenvolveu a Ontologia de Enfermagem, que já vai na sua terceira versão.

Esta Ontologia de Enfermagem representa formalmente o conhecimento dentro do domínio da enfermagem e, ao funcionar no *backend* dos SIE, pode facilitar o desenvolvimento de sistemas de

suporte à tomada de decisão do enfermeiro, e, ao garantir a interoperabilidade semântica, viabilizar a produção nacional de indicadores de saúde relativos ao exercício profissional dos enfermeiros, tal como descrito pela ESEP na apresentação que faz da Ontologia de Enfermagem, na sua página oficial.

Tem sido crescente o interesse de múltiplas empresas de desenvolvimento de *software* para a saúde, pela Ontologia de Enfermagem. Neste momento, já existem algumas empresas a envidar esforços para incorporar aquela ontologia nas suas soluções que estão no mercado. Disso é exemplo o que está a acontecer com a empresa que desenvolveu e gere o *software* que suporta a atividade clínica do Serviço de Medicina Intensiva que constituiu o contexto desta investigação.

Como referido, a respeito dos materiais e métodos, a *customização* objeto de análise corresponde, em profundo rigor, aos conteúdos que a aplicação da BSimple® integra, à escala do Hospital – contexto de estudo, para efeitos da documentação dos cuidados de enfermagem prestados no SMI.

Refletir sobre a documentação dos cuidados de enfermagem e a forma como a mesma é viabilizada pode constituir um pretexto muito pertinente para os enfermeiros e a enfermagem, no quadro dos serviços de “cuidados intensivos”, contribuir para a melhoria da qualidade assistencial e até, compreender eventuais necessidades de formação para a melhoria das equipas (Ferreira et al., 2016).

A pertinência da reflexão proposta, no parágrafo anterior, é ainda mais relevante quando se recorre a uma estrutura de conteúdos como a atual Ontologia de Enfermagem. Esta ontologia, ao utilizar uma hierarquia de conceitos (esquema de relacionamentos hierárquicos) e um sistema pericial (esquema de relacionamentos não hierárquicos, do tipo “If... Then”), pode promover a qualidade das decisões clínicas dos enfermeiros e maior segurança aos cuidados.

Assim, entendemos como adequado e justificado este percurso de investigação, do qual podem emergir alguns resultados muito úteis para o processo de (re)engenharia do Sistema de Informação em uso no SMI e para a incorporação da Ontologia de Enfermagem no seu *backend*, com as mais-valias que decorrem.

Com efeito, os objetivos que foram definidos para esta investigação foram concretizados, na medida em que nos foi possível construir um discurso de resposta às questões que tais objetivos tinham implícitas.

Julgamos que a consolidação de um discurso de resposta aos objetivos definidos foi possível, fruto da abordagem metodológica adotada. Através da análise de conteúdo realizada à customização em uso no SMI foi-nos possível, de forma clara, identificar e mapear os diagnósticos / focos de atenção de enfermagem e as intervenções de enfermagem que fazem parte do quotidiano dos cuidados no SMI, com a Ontologia de Enfermagem. O recurso ao grupo focal, para além de permitir “validar” análise e mapeamento realizado, trouxe a perspetiva muito própria e ancorada na realidade prática, dos enfermeiros que, dia a dia, necessitam de plasmar nos sistemas de informação os cuidados que concebem e oferecem aos seus clientes.

Em termos globais e de uma forma sintética, os resultados desta investigação permitem-nos afirmar que, a grande maioria dos conteúdos, relativos aos cuidados de enfermagem em uso no SMI, está representada na Ontologia de Enfermagem, atualmente disponível como matriz para uma estrutura de *backend* dos módulos de enfermagem dos sistemas de informação clínicos. Daqui resulta que, o processo de (re)engenharia do SIE do SMI e a migração para a matriz de conteúdos e estrutura da Ontologia de Enfermagem será, claramente, possível e com garantias de não deixar invisíveis dimensões importantes dos cuidados de enfermagem prestados à escala das unidades funcionais do SMI.

No que se refere aos *Focos e Diagnósticos de Enfermagem* que caracterizam o SMI, é seguro afirmar que, quase integralmente, são passíveis de serem representados e documentados com a Ontologia de Enfermagem.

Relativamente às intervenções de enfermagem, mais de metade está representada, em sentido lato, na Ontologia de Enfermagem. Contudo, existe um número ainda significativo de intervenções que integram a customização do SMI que não estão representadas na Ontologia de Enfermagem. Estas intervenções “não representadas” surgem associadas, quase na totalidade, a PDTM muito específicos do universo do SMI. Contudo, analisando a sua natureza, antecipa-se como viável a sua inclusão na matriz de conteúdos da Ontologia de Enfermagem. Esta inclusão é, na nossa opinião, para além de viável, desejável.

Os “dados” que se inferem como necessários, à escala do SMI, tomando como referência a Ontologia de Enfermagem, inscrevem-se no contexto do “processo corporal”, o que não surpreende, dada a natureza das necessidades em cuidados da Pessoa em Situação Crítica: “... *pessoa em situação crítica*

*é aquela cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica...*” (OE, 2018, p. 19362). Com efeito, a larga maioria dos dados que se mostram necessários, para a realidade do SMI, estão incluídos na Ontologia de Enfermagem, com exceção daqueles que se inserem, essencialmente, no âmbito de PDTM muito específicos das UCI. A título de exemplo, podem ser mencionados dados como: Pressão de Perfusão Cerebral (PPC), Pressão Intracraniana (PIC) ou Pressão Arterial Média (PAM), entre muitos outros.

É muito fácil mobilizar argumentos para a relevância deste tipo de dados, à escala do SMI. Neste tipo de serviços, como ficou evidente nas discussões no grupo focal e naquilo que está descrito na literatura, a avaliação da evolução da pressão arterial é de extrema relevância para os doentes críticos, uma vez que, nestes doentes, ocorrem, com frequência, variações (rápidas), que exigem uma atuação imediata e, muitas vezes, com referência para o médico (Rajkumar et al., 2023) . Além disso, a otimização do metabolismo sistémico do oxigénio e a perfusão dos órgãos vitais são componentes chave no tratamento destes doentes. Importa referir que, dentro dos parâmetros hemodinâmicos, a PAM é um indicador comum da perfusão de órgãos e frequentemente utilizada nestes serviços (Fukui et al., 2021). Vários estudos têm sido conduzidos, aos longos dos anos, sobre os valores ideais de PAM e, apesar de não existir um consenso sobre os mesmos, a avaliação e regularização da PAM é um indicador associado a *outcomes* nos cuidados intensivos, assim, torna-se importante a sua avaliação e controlo, para reduzir o seu impacto na condição do doente (Palacios et al., 2023). Esta discussão, meramente exemplificativa, pode ser estendida a um conjunto alargado de dados que, atualmente, estão omissos na Ontologia de Enfermagem.

Considerando a natureza dos Diagnósticos de enfermagem característicos das UCI e as respetivas intervenções, tomando por objeto de análise a realidade do SMI em estudo, podemos afirmar que, os principais “objetivos” que se inferem para os cuidados se inscrevem numa lógica de “gestão de sinais e sintomas” das doenças (Silva, 2007). Aqui, destacam-se intenções terapêuticas como: *“determinar a evolução da condição do cliente...”*; *“determinar sinais de complicações”*; *“prevenir complicações / riscos”* e; *“assegurar necessidades humanas fundamentais”*. Existe, ainda, um outro tipo de objetivos que é possível inferir, quer da customização, quer da discussão no grupo focal, que aponta para, quando possível, *“melhorar a condição do cliente”*.

Das discussões geradas no *focus group* emergiram alguns factos que, na nossa opinião merecem destaque, porque resultam da reflexão de enfermeiros diariamente envolvidos na prestação de cuidados, à cabeceira dos doentes.

Antes de mais, é seguro afirmar que, para os participantes no grupo de discussão, a atual Ontologia de Enfermagem, dá claramente resposta às necessidades de representação dos cuidados de enfermagem na “*área do doente crítico*”.

A Ontologia de Enfermagem poderá dar um contributo importante para o desenvolvimento de *softwares* mais intuitivos e amigáveis, que reduzem o tempo despendido nos registos de enfermagem, o que, no fim, se traduzirá em ganhos de tempo na prestação direta de cuidados de enfermagem ao “*doente crítico*”. Para esta assunção, na visão dos participantes, muito releva a inclusão, na atual versão da Ontologia de Enfermagem, da entidade “*objetivos*”, assim como o sistema pericial, que torna “*muito intuitiva*” a documentação. A experiência de alguns dos participantes, enquanto estudantes de pós-graduação, na utilização de um *software* educacional da ESEP (*e4nursing*), que integra a Ontologia de Enfermagem, pode explicar esta leitura, a par do facto de alguns participantes, enquanto tutores clínicos de estudante que usam a referida plataforma, também constatarem a “*agilidade e facilidade de funcionamento*” de soluções baseadas na ontologia.

As “Unidades de Cuidados Intensivos” ainda são serviços em que o paradigma de prestação de cuidados assenta muito no modelo biomédico (Lopes, 1998). Contudo, nos últimos anos, temos assistido a uma alteração no paradigma do cuidar destes doentes, encontrando-se doentes cada vez mais conscientes, e menos sedados, pelo que é importante que outras necessidades de cuidados começam a emergir; necessidades que a Ontologia de Enfermagem atende e, por isso mesmo poderá ser um estímulo para a sua incorporação nos cuidados, conforme adequado.

Como já tivemos oportunidade de mencionar, com a análise à customização pudemos verificar que existe um número significativo de intervenções de enfermagem muito específicas dos “cuidados intensivos” que não estão representadas na Ontologia de Enfermagem e que remetem para “Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica”. Sabemos que esta realidade advém de um contexto em que muitas das ações dos enfermeiros são de cariz interdependente; ora, mas não podemos ignorar a necessidade de incrementar a interoperabilidade entre o módulo médico e o

módulo de enfermagem nos sistemas de informação. Assim, no decorrer da investigação, foi realizado um ensaio de uma possível lógica de organização dos PDTM, numa abordagem do tipo “género e espécie”.

Apesar de ser nosso desejo pessoal sugerir, para cada um dos PDTM, em uso no SMI, um conjunto de *dados, diagnósticos de enfermagem, objetivos, e intervenções de enfermagem*, tivemos que abandonar (por agora) essa intenção, considerando que o presente trabalho se insere num ciclo de estudos, que confere o grau de mestre e, por isso, com restrição temporal para o seu desenvolvimento e conclusão. Todavia, reconhecendo a importância da “tarefa”, face aos pressupostos acima descritos, deixamos como possível sugestão para investigações futuras o seu desenvolvimento.

Finalizando, a Ontologia de Enfermagem não se restringe a um conjunto de *dados, diagnósticos, objetivos e intervenções de enfermagem* agregados num dado domínio, nem traduz uma estrutura meramente hierárquica ou um sistema pericial; ela traduz uma lógica de pensamento, no nosso entendimento. Com frequência, quando participamos em sessões letivas ou conferências sobre a Ontologia de Enfermagem, que usamos como matriz, é comum ser destacado o seu “modelo de referência”.

A apropriação do dito modelo de referência será tanto maior, quanto mais rapidamente a ontologia estiver no quotidiano dos enfermeiros. Esta investigação, agora materializada neste relatório, pretende ser um contributo singelo para aquele processo de apropriação e inserção da Ontologia de Enfermagem no quotidiano dos enfermeiros do SMI, serviço onde exerço funções de enfermeira, na prestação direta de cuidados à Pessoa em Situação Crítica.

Entendemos, enquanto Enfermeira Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, com particular interesse nos cuidados à pessoa em situação crítica, que é nossa função, num percurso académico como este, contribuir para o avanço da qualidade dos cuidados e dos recursos que os apoiam, como é o caso dos SIE. Como Silva (2001) nos mostrou, quando nos focamos nas questões da documentação dos cuidados de enfermagem e na sua representação nos Sistemas de Informação, estamos a promover a aproximação da “*enfermagem em uso à enfermagem exposta*”.

A título pessoal, este percurso permitiu-nos aprimorar capacidades crítico-reflexivas, sobre os cuidados e, como é natural, no domínio da investigação em enfermagem.

As dificuldades sentidas foram algumas e prenderam-se, efetivamente, com o processo de investigação, com a falta de familiaridade com a Ontologia de Enfermagem e com o processo de mapeamento cruzado. Mas, tudo foi uma aprendizagem significativa e com significado.

Segundo Benner (2001), como citado em Ordem dos Enfermeiros (2017b, p.3), é “... através da experiência que o enfermeiro aprende a focalizar de imediato aquilo que é relevante na situação e a retirar o seu significado”, e a excelência dos cuidados, surge quando o enfermeiro ganha perícia profissional e na procura constante da excelência procura a atualização constante dos conhecimentos.

Para nós, “... a meta de Enfermagem não é um cuidado como um processo esquematizado, mas sim um cuidado como um processo complexo, tendo sempre em conta as manifestações dos valores e uma prestação de cuidados em busca da excelência” (Alves & Queirós, 2013, p.31).

Assim, o saber profissional não se resume à execução de um conjunto de atividades ou procedimentos, não é apenas um saber de ação, mas deve ser um saber dotado de pensamento crítico, que facilite a adequação da nossa conduta a situações complexas, tão características do “doente crítico”.

Como investigadora principal, para nós, foi um percurso gratificante, apesar de toda a ambivalência de sentimentos vivenciados ao longo do mesmo. Findo com a prazerosa sensação de dever cumprido, com a incerteza de ter conseguido transmitir tudo o que foi desenvolvido e com a convicção de que ainda fica muito por fazer....



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alves, J. F. S. (2005). *Avaliação de Desempenho dos Sistemas Periciais*. [Tese de Mestrado, Instituto Superior de Economia e Gestão] \*. Repositório Institucional da Universidade Técnica de Lisboa. <https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/753/1/MGSI-AvaliacaoDesempenhoSistemasPericiais-Jul2005.pdf>
- Ammenwerth, E., Gräber, S., Herrmann, G., Bürkle, T., & König, J. (2003). Evaluation of health information systems—problems and challenges. *International Journal of Medical Informatics*, 71(2–3). [https://doi.org/10.1016/S1386-5056\(03\)00131-X](https://doi.org/10.1016/S1386-5056(03)00131-X)
- Argenta, C., Conceição, V. M., Poltronieri, P., & Cubas, M. R. (2020). Sistemas de linguagens padronizadas de enfermagem. In *Processo de enfermagem: história e teoria*. Editora UFFS. <https://doi.org/10.7476/9786586545234.0002>
- Associação Brasileira de Normas Técnicas (2016). ISO/TR 12.300: Informática em saúde - princípios de mapeamento entre sistemas terminológicos. Rio de Janeiro.
- Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação. (2013). Interoperabilidade na Saúde. [https://www.apdsi.pt/wp-content/uploads/prev/Estudo\\_APDSI\\_Interoperabilidade\\_Sa%C3%BAde\\_completo.pdf](https://www.apdsi.pt/wp-content/uploads/prev/Estudo_APDSI_Interoperabilidade_Sa%C3%BAde_completo.pdf)
- Backes, D. S., Colomé, J. S., Erdmann, R. H., & Lunardi, V. L. (2011). Grupo focal como técnica de coleta e análise de dados em pesquisas qualitativas. *O Mundo Da Saúde*, 35(4). <https://doi.org/10.15343/0104-7809.2011354438442>
- Barcelos, D. G. de, Santos, C. M., Manhães, L. S. P., & Azevedo, A. S. de. (2016). Atuação do enfermeiro em pacientes vítimas do acidente vascular encefálico hemorrágico na unidade de terapia intensiva. *Biológicas & Saúde*, 6(22). <https://doi.org/10.25242/886862220161097>
- Bardin, L. (2013). *Análise de conteúdo* (4ª ed). Lisboa, Portugal: Edições 70.

- Barioni, E. M. S., Nascimento, C. S. do, Amaral, T. L. M., Ramalho Neto, J. M., & Prado, P. R. do. (2022). Clinical indicators, nursing diagnoses, and mortality risk in critically ill patients with COVID-19: a retrospective cohort. *Revista Da Escola de Enfermagem Da USP*, 56. <https://doi.org/10.1590/1980-220x-reeusp-2021-0568en>
- Bastos, F., Cruz, I., Campos, J., Brito, A., Parente, P., & Morais, E. (2022). Representação do conhecimento em enfermagem – a família como cliente. *Revista de Investigação & Inovação Em Saúde*, 5(1), 81–95. <https://doi.org/10.37914/riis.v5i1.213>
- Bastos, F., Morais, E., Campos, J., Oliveira, F., Machado, N., & Pereira, F. (2021). Representação do conhecimento em enfermagem do trabalho na ontologia de enfermagem. *Suplemento Digital Rev ROL Enfermagem*, 44, 57–61.
- BSimple. (2024). Suite PaTIENT.CARE. <https://www.b-simple.pt/produtos/>
- Bulechek, G. M., Butcher, H. K., & Dochterman, J. M. (2010). *NIC Classificação das Intervenções de Enfermagem (5a)*. Elsevier Editora Ltda.
- Cardoso, L., Marins, F., Quintas, C., Portela, F., Santos, M., Abelha, A., & Machado, J. (2018). Interoperability in Healthcare. In Information Resources Management Association (Ed.), *Health Care Delivery and Clinical Science: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications: Vol. II (1st ed.)*. IGI
- Castellan, C., Sluga, S., Spina, E., & Sanson, G. (2016). Nursing diagnoses, outcomes and interventions as measures of patient complexity and nursing care requirement in Intensive Care Unit. *Journal of Advanced Nursing*, 72(6), 1273–1286. <https://doi.org/10.1111/jan.12913>
- Coimbra, N. & Amaral, T. (2016). Acompanhamento de Enfermeiro no Transporte Primário do Doente Crítico. *Revista Nursing*.
- Coronado-Malagón, M., & Montemayor, R. (2020). Materiales y Métodos. *Revista Médica de Petróleos Mexicanos*, 5(2), 34–38.
- Côté-Arsenault, D. (2013). Focus groups. In C. T. Beck (Ed.), *Routledge International Handbook of Qualitative Nursing Research* (pp. 307–318). Routledge.

- Cruz-Correia, R., P. Rodrigues, P., Freitas, A., Almeida, F., Chen, R., & A. Costa-Pereira. (2010). Data quality and integration issues in electronic health records. In V. Hristidis (Ed), *Information Discovery on Electronic Health Records*. Chapman & Hall/CRC. doi:10.1201/9781420090413-c4.
- Cubas, M., Pleis, L., Gomes, D., Costa, E., Peluci, A., Shmeil, M., & Carvalho, C. (2017). Mapping and definition of terms used by nurses in a hospital specialized in emergency and trauma care. *Revista de Enfermagem Referência, IV Série (12)*, 35–44. <https://doi.org/10.12707/RIV16067>
- Cubas, M. R., Brondani, A. M., & Malucelli, A. (2013). Nursing diagnoses and outcomes related to the circulatory-system terms (ICNP®) represented in an ontology. *Revista Da Escola de Enfermagem Da USP*, 47(5), 1068–1075. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420130000500009>
- De Groot, K., Triemstra, M., Paans, W., & Francke, A. L. (2019). Quality criteria, instruments, and requirements for nursing documentation: A systematic review of systematic reviews. *Journal of Advanced Nursing*, 75(7), 1379–1393. <https://doi.org/10.1111/jan.13919>
- Direção-Geral da Saúde. (2020). *Documento Técnico para a Implementação do Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021/2026*. <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/plano-nacional-para-a-seguranca-dos-doentes-2021-2026-pdf.aspx>
- Fennelly, O., Grogan, L., Reed, A., & Hardiker, N. R. (2021). Use of standardized terminologies in clinical practice: A scoping review. *International Journal of Medical Informatics*, 149. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2021.104431>
- Fernandes, N. J. S. A. B (2009). *Relações Semânticas de Sinonímia e Antonímia: Contributo para o Desenvolvimento da Competência Lexical na Aula de Português Língua Estrangeira*. [Tese de Mestrado, Faculdade de Letras Universidade do Porto] \*. Repositório da Faculdade de Letras Universidade do Porto. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/20289/2/mestninafernandesrelacoes000084801.pdf>
- Ferreira, A. M., Rocha, E. do N. da, Lopes, C. T., Bachion, M. M., Lopes, J. de L., & Barros, A. L. B. L. de. (2016). Diagnósticos de enfermagem em terapia intensiva: mapeamento cruzado e Taxonomia da NANDA-I. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 69(2), 307–315. <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690214i>
- Fortin, Marie-Fabienne, CÔTÉ, José e FILION, Françoise (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Loures: Lusodidacta. ISBN 978-989-8075-18-5.

- Fritzsche, D., Grüninger, M., Baclawski, K., Bennett, M., Berg-Cross, G., Schneider, T., Sriram, R., Underwood, M., & Westerinen, A. (2017). Ontology Summit 2016 Communique: Ontologies within semantic interoperability ecosystems. *Applied Ontology*, 12(2), 91–111. <https://doi.org/10.3233/AO-170181>
- Fukui, S., Higashio, K., Murao, S., Endo, A., Akira, T., & Yamakawa, K. (2021). Optimal target blood pressure in critically ill adult patients with vasodilatory shock: a protocol for a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 11(3), e048512. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-048512>
- Gelling, L., Ersser, S., Heaslip, V., Tait, D., & Trenoweth, S. (2021). Ethical conduct of nursing research. *Journal of Clinical Nursing*, 30(23–24). <https://doi.org/10.1111/jocn.16038>
- Gonçalves, P. B. G. (2020). *Formalização do Conhecimento Disciplinar em Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiatria: Desenvolvimento de Modelos Clínicos de Dados centrados no Delírio e na Alucinação* [Tese de Doutoramento, Universidade do Porto] \*. Repositório Institucional do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar.
- Gruber, T. (2009). Ontology. In: LIU, L., ÖZSU, M.T. (eds) *Encyclopedia of Database Systems*. Springer, Boston, MA. [https://doi.org/10.1007/978-0-387-39940-9\\_1318](https://doi.org/10.1007/978-0-387-39940-9_1318)
- Hannah, K. J., Ball, M. J., & Edwards, M. J. (2009a). Sistemas corporativos de informação em saúde. In *Introdução à Informática em Enfermagem* (3rd ed., pp. 73–100). Artmed.
- Hannah, K. J., Ball, M. J., & Edwards, M. J. A. (2009b). Padrões de dados de enfermagem. In *Introdução à Informática em Enfermagem* (3rd ed., pp. 191–208). Artmed.
- Heradman, T. H., & Kamitsuru, S. (2018). Diagnósticos de Enfermagem da NANDA-I: Definições e Classificação 2018-2020 (11a). Artmed.
- International Council of Nurses (2009). Linhas de orientação para a elaboração de catálogos CIPE. Ordem Dos Enfermeiros. [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/linhas\\_cipe.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/linhas_cipe.pdf)
- International Council of Nurses (2011). *CIPE® Versão 2 – Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem. Edição Portuguesa – Ordem dos Enfermeiros – fevereiro de 2011*. <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/27837/ordem-enfermeiros-cipe.pdf>

- International Council of Nurses (2016). *CIPE® Versão 2015 – Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem. Edição Portuguesa – Ordem dos Enfermeiros – maio de 2016.* [https://futurosenf.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/04/cipe\\_2015.pdf](https://futurosenf.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/04/cipe_2015.pdf)
- ISO (2014). ISO 181404: 2014 Health informatics — Categorial structures for representation of nursing diagnoses and nursing actions in terminological systems.
- Khan, W. A., Hussain, M., Khattak, A. M., Amin, M. B., & Lee, S. (n.d.). SaaS based Interoperability Service for Semantic Mappings among Health-care Standards. [http://uclab.khu.ac.kr/resources/publication/C\\_252.pdf](http://uclab.khu.ac.kr/resources/publication/C_252.pdf)
- Kim, L., Lyder, C. H., McNeese-Smith, D., Leach, L. S., & Needleman, J. (2015). Defining attributes of patient safety through a concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 71(11), 2490–2503. <https://doi.org/10.1111/jan.12715>
- Liyanage, H., Krause, P., & De Lusignan, S. (2015). Using ontologies to improve semantic interoperability in health data. *Journal of Innovation in Health Informatics*, 22(2), 309–315. <https://doi.org/10.14236/jhi.v22i2.159>
- Lopes, M. (1998). *Concepções de enfermagem e desenvolvimento sócio-moral: Alguns dados e implicações.* [Tese de Doutoramento, Instituto Superior de Psicologia Aplicada] \*. Repositório Institucional do Instituto Superior de Psicologia Aplicada.
- Mello, B., Rigo, S., Costa, C., Righi, R., Donida, B., Bez, M., & Schunke, L. (2022). Semantic interoperability in health records standards: a systematic literature review. *Health Technol.* 12, 255–272. <https://doi.org/10.1007/s12553-022-00639-w>
- Moorhead, S., Johnson, M., Maas, M. L., & Swanson, E. (2010). *NOC Classificação dos Resultados de Enfermagem (4a).* Elsevier Editora Ltda.
- Moreira, F. (2014). *Interoperabilidade em Sistemas de Informação na Saúde usando HL7.* Universidade do Minho. [Tese de Mestrado, Escola de Engenharia] \*. Repositório da Universidade do Minho. [https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/41873/1/Filipa%20Daniela%20Cruz%20Moreira\\_2.pdf](https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/41873/1/Filipa%20Daniela%20Cruz%20Moreira_2.pdf)

- Moreira, M. C. R. (2014). *Satisfação dos utilizadores de Sistemas de Informação e Documentação de Enfermagem em Suporte Eletrónico: um estudo do Centro Hospitalar São João*. [Tese de Mestrado, Escola Superior de Enfermagem do Porto] \*. Repositório Institucional da Escola Superior de Enfermagem do Porto. [https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/9732/1/Rosa\\_disserta\\_final.pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/9732/1/Rosa_disserta_final.pdf)
- NANDA International (2013). *Diagnósticos de Enfermagem NANDA Definições e classificação 2012-2014*. <https://enfermagemumarofissaodeamor.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/06/diagn3b3stico-de-enfermagem-da-nanda-2012-2014.pdf>
- Naser, S., & El-Najjar, A. (2016). An expert system for nausea and vomiting problems in infants and children. *International Journal of Medicine Research*, 1(2), 114–117.
- Neuhaus, F., Vizedom, A., Baclawski, K., Bennett, M., Dean, M., Denny, M., Grüninger, M., Hashemi, A., Longstreth, T., Obrst, L., Ray, S., Sriram, R., Schneider, T., Vegetti, M., West, M., & Yim, P. (2013). Towards ontology evaluation across the life cycle. *Applied Ontology*, 8(3), 179–194. <https://doi.org/10.3233/AO-130125>
- Nightingale, F. (1860). *Notes on Nursing: What it is, and what it is not* (688th ed.). [https://books.google.pt/books?id=fAAIAAAIAAJ&pg=PA5&hl=pt-PT&source=gbs\\_selected\\_pages&cad=1#v=onepage&q&f=false](https://books.google.pt/books?id=fAAIAAAIAAJ&pg=PA5&hl=pt-PT&source=gbs_selected_pages&cad=1#v=onepage&q&f=false)
- Nyumba, T. O., Wilson, K., Derrick, C. J., & Mukherjee, N. (2018). The use of focus group discussion methodology: Insights from two decades of application in conservation. *Methods in Ecology and Evolution*, 9(1). <https://doi.org/10.1111/2041-210X.12860>
- Obrst, L. (2003). Ontologies for semantically interoperable systems. *Proceedings of the Twelfth International Conference on Information and Knowledge Management*, 366–369. <https://doi.org/10.1145/956863.956932>
- Ordem dos Enfermeiros. (2001). *Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem: Enquadramento conceptual Enunciados Descritivos*. <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8903/divulgar-padroes-de-qualidade-dos-cuidados.pdf>
- Ordem dos Enfermeiros. (2007). *Sistema de Informação de Enfermagem (SIE) - Princípios básicos da arquitetura e principais requisitos técnico-funcionais* (pp. 1–8). [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentosoficiais/Documents/SIE-PrincipiosBasicosArq\\_RequisitosTecFunc-Abril2007.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentosoficiais/Documents/SIE-PrincipiosBasicosArq_RequisitosTecFunc-Abril2007.pdf)

Ordem dos Enfermeiros. (2015). Estatuto da Ordem dos Enfermeiros e REPE. [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/nEstatuto\\_REPE\\_29102015\\_VF\\_site.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/nEstatuto_REPE_29102015_VF_site.pdf)

Ordem dos Enfermeiros. (2017a). Padrões de qualidade dos cuidados especializados em Enfermagem Médico-Cirúrgica: - Na área de enfermagem à Pessoa em Situação Crítica - Na área de enfermagem à Pessoa em Situação Paliativa - Na área de Enfermagem à pessoa em Situação Perioperatória - Na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crónica. [https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5681/ponto-2\\_padroes-qualidade-emc\\_rev.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5681/ponto-2_padroes-qualidade-emc_rev.pdf)

Ordem dos Enfermeiros (2017b). Parecer nº10/2017: Diferenciação das Intervenções de Enfermagem do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica em relação ao Enfermeiro Generalista, num serviço de Urgência. [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentos/Documents/Parecer\\_10\\_2017\\_MCEEMC\\_DiferenciacaoIntervencoesEnfermagemServicoUrgencia.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentos/Documents/Parecer_10_2017_MCEEMC_DiferenciacaoIntervencoesEnfermagemServicoUrgencia.pdf)

Ordem dos Enfermeiros (2018). Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, na área de enfermagem à pessoa em situação paliativa, na área de enfermagem à pessoa em situação perioperatória e na área de enfermagem à pessoa em situação crónica. Regulamento n.º 429/2018. Diário da República Diário da República: 2ª Série nº 135. <https://files.diariodarepublica.pt/2s/2018/07/135000000/1935919370.pdf>

Ordem dos Enfermeiros (2019). Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. Regulamento n.º 140/2019. Diário da República Diário da República: 2ª Série nº 26. <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/10778/0474404750.pdf>

Ordem dos Enfermeiros. (2020). Ordem avança para a melhoria dos Sistemas de Informação em Enfermagem. <https://www.ordemenfermeiros.pt/noticias/conteudos/ordem-avan%C3%A7a-para-a-melhoria-dos-sistemas-de-informa%C3%A7%C3%A3o-em-enfermagem/>

Ordem dos Enfermeiros. (2024, Janeiro 30). Aprovada terceira versão da Ontologia de Enfermagem. <https://www.ordemenfermeiros.pt/noticias/conteudos/3%C2%AA-vers%C3%A3o-ontologia/>

Paiva, A., Cardoso, A., Sequeira, C., Morais, E. J., Bastos, F., Pereira, F., Padilha, J. M., Cruz, I., Oliveira, M. F., Brito, M. A., Silva, M. A., Machado, N., Sousa, P., Sousa, P., & Marques, P. (2014). Análise da parametrização nacional do Sistema de Apoio à Prática de enfermagem-SAPE.

- Palacios, D. C. B., Silva, J. A. F., Sarmiento, A. F. T., & Sierra, M. G. O. (2023). Mean arterial pressure and outcomes in critically ill patients: is there a difference between high and low target? *Revista Da Associação Médica Brasileira*, 69(6). <https://doi.org/10.1590/1806-9282.20230162>
- Peace, J., & Brennan, P. F. (2009). Formalizing nursing knowledge: from theories and models to ontologies. *Studies in Health Technology and Informatics*, 146, 347–351.
- Pereira, F. M. S. (2007). *Informação e Qualidade do exercício profissional dos enfermeiros. Estudo empírico sobre um Resumo Mínimo de Dados de Enfermagem*. [Tese de Doutoramento, Universidade do Porto] \*. Repositório Institucional do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar.
- Queirós, C., Silva, M. A. T. C. P., Cruz, I., Cardoso, A., & Morais, E. J. (2021). Nursing diagnoses focused on universal self-care requisites. *International Nursing Review*, 68(3), 328–340. <https://doi.org/10.1111/inr.12654>
- Rajkumar, K. P., Hicks, M. H., Marchant, B., & Khanna, A. K. (2023). Blood Pressure Goals in Critically Ill Patients. *Methodist DeBakey Cardiovascular Journal*, 19(4), 24–37. <https://doi.org/10.14797/mdcvj.1260>
- Rhodes, A., Moreno, R. P., Azoulay, E., Capuzzo, M., Chiche, J. D., Eddleston, J., Endacott, R., Ferdinande, P., Flaatten, H., Guidet, B., Kuhlen, R., León-Gil, C., Martin Delgado, M. C., Metnitz, P. G., Soares, M., Sprung, C. L., Timsit, J. F., & Valentin, A. (2012). Prospectively defined indicators to improve the safety and quality of care for critically ill patients: a report from the Task Force on Safety and Quality of the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). *Intensive Care Medicine*, 38(4), 598–605. <https://doi.org/10.1007/s00134-011-2462-3>
- Rutherford, M. (2008). Standardized Nursing Language: What Does It Mean for Nursing Practice? "OJIN: The Online Journal of Issues in Nursing. Vol. 13 No. 1.
- Rumisha, S. F., Lyimo, E. P., Mremi, I. R., Tungu, P. K., Mwingira, V. S., Mbata, D., Malekia, S. E., Joachim, C., & Mboera, L. E. G. (2020). Data quality of the routine health management information system at the primary healthcare facility and district levels in Tanzania. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12911-020-01366-w>

- Sampaio, F., Gonçalves, P., Parola, V., Sequeira, C., & Lluch Canut, T. (2021). Nursing Process Addressing the Focus “Anxiety”: A Scoping Review. *Clinical Nursing Research*, 30(7), 1001–1011. <https://doi.org/10.1177/1054773820979576>
- Sanches, R. de C. N., Gerhardt, P. C., Rêgo, A. S., Carreira, L., Pupulim, J. S. L., & Radovanovic, C. A. T. (2016). Perceptions of health professionals about humanization in intensive care unit adult. *Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem*, 20(1). <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20160007>
- Silva, A. M., Bertoncillo, K. C. G., Silva, T. G., Amante, L. N., & De Jesus, S. C. (2021). Diagnósticos de Enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva: Foco no problema e nos riscos. *Enfermagem Em Foco*, 12(1). <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2021.v12.n1.3506>
- Silva, Abel (2001) - *Sistemas de Informação em Enfermagem: uma teoria explicativa da mudança*. [Tese de Doutorado, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar] \*. Repositório Institucional do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar.
- Silva, A. P. (2007). Enfermagem avançada: um sentido para o desenvolvimento da profissão e da disciplina. *Servir*, 55(1-2), 11-20.
- Silva, I. S., Veloso, A. L., & Keating, J. B. (2014). Focus group: Considerações teóricas e metodológicas. *Revista Lusófona de Educação*, 26, 175–190.
- Silva, M. (2011). *Intenções dominantes nas concepções de enfermagem: estudo a partir de uma amostra de estudantes finalistas*. [Tese de Doutorado, Universidade Católica Portuguesa]. Veritati - Repositório Institucional da Universidade Católica Portuguesa.
- Simões, J., Augusto, G., Fronteira, I., & Hernández-Quevedo, C. (2017). Portugal: Health system review. *Health Systems in Transition*, 19(2), 1–184.
- Sousa, M., & Figueiredo, A. (2021). Os registos de enfermagem nas revistas portuguesas (1958-1998): Um estudo bibliométrico. *Revista de Enfermagem Referência*, V Série (No 8). <https://doi.org/10.12707/RV20173>
- Streubert, H. J., & Carpenter, D. R. (2013). Considerações Éticas em Investigação Qualitativa. In *Investigação qualitativa em enfermagem: avançando o imperativo humanista* (5th ed.). Lusodidacta.

- Strudwick, G., & Hardiker, N. R. (2016). Understanding the use of standardized nursing terminology and classification systems in published research: A case study using the International Classification for Nursing Practice ®. *International Journal of Medical Informatics*, 94. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.06.012>
- Sundling, K. E., & Kurtycz, D. F. I. (2019). Standardized terminology systems in cytopathology. *Diagnostic Cytopathology*, 47(1). <https://doi.org/10.1002/dc.24103>
- Tannure, M. C., Salgado, P. de O., & Chianca, T. C. M. (2014). Mapeamento cruzado: títulos diagnósticos formulados segundo a CIPE versus diagnósticos da NANDA Internacional. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 67(6), 972–978. <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2014670616>
- Thomas, A., Menon, A., Boruff, J., Rodriguz, A. M., & Ahmed, S. (2014). Applications of social constructivist learning theories in knowledge translation for healthcare professionals: a scoping review. *Implementation Science*, 9(54), 1–20.
- Torres, F. B. G., Gomes, D. C., Ronnau, L., Moro, C. M. C., & Cubas, M. R. (2020). ISO/TR 12300:2016 for clinical cross-terminology mapping: contribution to nursing. *Revista Da Escola de Enfermagem Da USP*, 54. <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2018052203569>
- Touré, V., Krauss, P., Gnodtke, K., Buchhorn, J., Unni, D., Horki, P., Raisaro, J. L., Kalt, K., Teixeira, D., Cramer, K., & Österle, S. (2023). FAIRification of health-related data using semantic web technologies in the Swiss Personalized Health Network. *Scientific Data*, 10(1), 127. <https://doi.org/10.1038/s41597-023-02028-y>
- Tuladhar, S., Mwamelo, K., Manyama, C., Obuobi, D., Antunes, M., Gashaw, M., Vogel, M., Shrinivasan, H., Mugambwa, K. A., Korley, I., Froeschl, G., Hoffaeller, L., & Scholze, S. (2023). Proceedings from the CIHLMU 2022 Symposium: “Availability of and Access to Quality Data in Health.” *BMC Proceedings*, 17(S10). <https://doi.org/10.1186/s12919-023-00270-1>
- Umberfield, E. E., Ball Dunlap, P. A., & Harris, M. R. (2023). The case for expressing nursing theories using ontologies. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 30(11), 1865–1867. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocad095>
- World Health Organization. (2007). *Strengthening Health Systems to Improve Health Outcomes: WHO’s Framework for Action*. World Health Organization.

- World Health Organization. (2008). Framework and standards for country health information systems. World Health Organization.
- Xu, X., Zhang, H., Ding, J., Liu, Y., & Zhang, J. (2021). Nursing resources and patient outcomes in intensive care units. *Medicine*, 100(6), 1–4. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000024507>
- Yadollahpour, A. (2014). Applications of Expert Systems in Management of Chronic Kidney Disease: A Review of Predicting Techniques. *Oriental Journal of Computer Science & Technology*, 7(2), 306–315.
- Yu, A., Flott, K., Chainani, N., Fontana, G., & Darzi, A. (2016). Patient Safety 2030. National Institute for Health Research. <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/institute-of-global-health-innovation/centre-for-health-policy/Patient-Safety-2030-Report-VFinal.pdf>
- Zhang, T., Wu, X., Peng, G., Zhang, Q., Chen, L., Cai, Z., & Ou, H. (2021). Effectiveness of Standardized Nursing Terminologies for Nursing Practice and Healthcare Outcomes: A Systematic Review. *International Journal of Nursing Knowledge*, 32(4). <https://doi.org/10.1111/2047-3095.12315>



## **ANEXOS**



## **ANEXO I – Informação ao participante**

**Identificação do estudo:** A representação dos cuidados de enfermagem nos Sistemas de informação: estudo à escala do Serviço de Medicina Intensiva de um Hospital do Norte de Portugal

**Identificação do investigador responsável e forma de ser contactado:**

Matilde Patrícia Ferreira Fernandes

912167237

O presente projeto de investigação desenvolvido durante o Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, tem como objetivos, atendendo à finalidade apresentada e de forma sumária:

- Identificar os dados de enfermagem de apreciação inicial/evolução dos clientes;
- Identificar os diagnósticos de enfermagem/focos de atenção;
- Identificar as intervenções de enfermagem;
- Identificar os principais objetivos dos cuidados de enfermagem;

Considerando, ainda, a natureza singular dos cuidados de enfermagem, no contexto de um departamento de medicina intensiva, na qual releva como significativa a dimensão interdependente ou colaborativa, importa, ainda, equacionar os “procedimentos de diagnóstico e terapêutica médicas” mais frequentes no serviço, com a intenção de vislumbrar um esquema para o seu relacionamento com as entidades a que nos referimos anteriormente, a respeito dos objetivos.

Metodologicamente, esta investigação estará baseada na análise de conteúdo à “customização” atual do sistema de informação em uso no serviço, recorrendo à Ontologia de Enfermagem (OE, 2021), como modelo de análise referencial. Após, prevemos recorrer a um *focus group* com profissionais do serviço de medicina intensiva, tendo por horizonte ampliar a estrutura de conteúdos com eventuais aspetos que, porventura, possam estar omissos na atual customização, mas que se mostrem necessários para a adequada representação e documentação dos cuidados de enfermagem disponibilizados aos clientes.

Nesse sentido, vimos por este meio solicitar a sua participação no *focus group* que decorrerá em formato online (via Teams) com a duração de cerca de 2h no dia 21/03/2024 das 11:00 às 13:00.

A sua participação tem um caráter voluntário, pelo que pode recusar-se ou decidir interromper a sua participação a qualquer momento. Além disso, é absolutamente anónima e confidencial sendo garantida a confidencialidade dos dados e o cumprimento do Regulamento Geral de Proteção de Dados.

Após análise, os dados recolhidos são para uso exclusivo do presente projeto, não existindo quaisquer interesses financeiros que o motive, estando prevista a conservação dos mesmos durante um período de um ano.

A investigação foi aprovada pela Comissão de Ética.

Agradeço antecipadamente a sua colaboração.

## ANEXO II – Parecer da comissão de ética

### DELIBERAÇÃO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO





Após apreciação e pareceres favoráveis da Comissão de Ética e do Centro de Epidemiologia Hospitalar, considerando que se encontram reunidos os requisitos e demais trâmites previstos no circuito para submissão de projetos de investigação no [REDACTED] e em conformidade com as disposições legais em vigor, o Conselho de Administração – ao abrigo das competências previstas no Artigo 71.º dos Estatutos dos hospitais, centros hospitalares, institutos portugueses de oncologia e unidades locais de saúde, aprovados pelo Decreto-Lei n.º 52/2022, de 4 de agosto – delibera:

1. Aprovar a realização do projeto de investigação:
  - "A representação dos cuidados de enfermagem nos Sistemas de informação: estudo à escala do Serviço de Medicina Intensiva de um Hospital do Norte de Portugal".
  - Serviço(s) onde decorrerá o projeto de investigação: Medicina Intensiva.
  - Investigador(a) principal: Matilde Patrícia Ferreira Fernandes
2. Remeta-se à Comissão de Ética para os procedimentos adequados e demais trâmites convenientes.

[REDACTED] REUNIÃO DE 14 DE SETEMBRO DE 2023

Presidente do Conselho de Administração

[REDACTED] Presidente

Diretor Clínico	Enfermeiro Diretor	Vogal Executiva	Vogal Executiva
			



## ANEXO III – Consentimento informado

### CONSENTIMENTO INFORMADO, ESCLARECIDO E LIVRE

#### PARA INVESTIGAÇÃO CLÍNICA

Considerando a "Declaração de Helsínquia" da Associação Médica Mundial (Helsínquia 1964; Tokyo 1975; Vancouver 1983; Hong Kong 1988; Somerset West 1996; Edimburgo 2000; Seoul 2008; Fortaleza 2013)

##### Designação do Estudo (do português em português)

A representação dos cuidados de enfermagem nos Sistemas de informação: estudo à escala do Serviço de Medicina Intensiva de um Hospital do Norte de Portugal

Confirmo que expus/que ao participante/representante legal, de forma adequada e compreensível, a investigação referida, os benefícios, os riscos e possíveis complicações associadas à sua realização.

Informação escrita em anexo:  Não  Sim (Nº de páginas 2)



Assinado por: Matilde Ferreira  
Formação Titular nº:  
Identificação: 012265334  
Data: 13/11/2023 às 15:17:42

##### O investigador responsável

Nome: Matilde Patrícia Ferreira Fernandes Data: 06 / 07 / 2023

do(a) médico(a)

assinatura

##### Identificação do participante

Nome: \_\_\_\_\_

do(a) médico(a)

BI/CCnº: \_\_\_\_\_

##### Participante/ Representante legal

- Compreendi a explicação que me foi facultada acerca do estudo que se tem/ciona realizar: os objetivos, os métodos, os benefícios previstos, os riscos potenciais eventual desconforto e política de acesso a registos clínicos.
- Solicitei todas as informações de que necessitei, sabendo que o esclarecimento é fundamental para uma boa decisão.
- Fui informado da possibilidade de livremente recusar ou abandonar a todo o tempo a participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo na assistência que me é prestada.
- Declaro não ter sido incluído em nenhum outro projeto de investigação nos últimos três meses.
- Concordo com a participação neste estudo, de acordo com os esclarecimentos que me foram prestados, como consta neste documento, do qual me foi entregue uma cópia.

Data: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

assinatura

Nome (Pai/Representante legal, se aplicável): \_\_\_\_\_

BI/CCnº: \_\_\_\_\_

Grau de parentesco: \_\_\_\_\_

do(a) médico(a)

Data: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

assinatura



## **ANEXO IV – Mapeamento dos focos de enfermagem**

### ***Focos de Enfermagem mapeados***

<b>Foco SMI</b>	<b>Domínio da Ontologia de Enfermagem</b>	<b>Grau de equivalência</b>
Afasia	Comunicação verbal	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Consciência	Consciência	Equivalência de significado: léxica e concetual
Deglutição	Deglutição	Equivalência de significado: léxica e concetual
Digestão	Digestão	Equivalência de significado: léxica e concetual
Eliminação Intestinal	Eliminação Intestinal	Equivalência de significado: léxica e concetual
Eliminação Urinária	Eliminação Urinária	Equivalência de significado: léxica e concetual
Membrana Mucosa	Pele e mucosas	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Metabolismo energético	Metabolismo	Equivalência de significado: léxica e concetual
Movimento Muscular	Força Muscular	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Pele	Pele e mucosas	Equivalência de significado: léxica e concetual
Queda	Evento ou episódio	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Rigidez Articular	Movimento articular	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Sensação	Sensações somáticas	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Sono	Sono	Equivalência de significado: léxica e concetual
Ventilação	Ventilação	Equivalência de significado: léxica e concetual
Visão	Visão	Equivalência de significado: léxica e concetual

***Focos de Enfermagem não mapeados, mas representados***

<b>Focos de Enfermagem SMI</b>	<b>Domínio da Ontologia de Enfermagem</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Agitação	Memória	Diminuir agitação (Objetivo)
Arritmia	Sistema cardiovascular	Ritmo do pulso; Frequência do pulso (Dado)
Ascite	Volume de líquidos	Perímetro abdominal; Sinal da onda líquida abdominal; Peso (Dado)
Confusão	Memória	Orientação face às pessoas; Orientação no espaço; Orientação no espaço (Dado)
Convulsão	Condução elétrica cerebral	Crise Convulsiva (Dado)
Dor	Sensações somáticas	Manifestação de dor (Dado)
Edema	Volume de líquidos	Tumefação dos tecidos; Sinal de Godet; Turgor da pele; Perímetro do local edemaciado (Dado)
Expectorar	Limpeza das vias aéreas	Eficácia da tosse (Dado)
Função Motora Reflexa	Consciência	Reflexo pupilar (Dado)
Hematoma	Sistema cardiovascular	Dimensão do hematoma (Dado)
Ingestão de Alimentos	Apetite	Ingestão de alimentos às refeições (Dado)
Lactação	Secreção e excreção de leite	Características da mama após o parto; Existência de leite na mama; Sinais de ingurgitamento mamário (Dado)
Náusea	Digestão	Sensação de enjoo (Dado)
Parésia	Força muscular	Força - contração muscular (Dado)

<b>Focos de Enfermagem SMI</b>	<b>Domínio da Ontologia de Enfermagem</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Pé Equino	Movimento articular	Mobilidade articular (Dado)
Perda Sanguínea	Sistema cardiovascular	Perda sanguínea (Dado)
Perfusão dos Tecidos	Sistema cardiovascular	Temperatura das extremidades; Coloração das extremidades; Tempo de preenchimento capilar; Frequência do pulso; Simetria do pulso; Amplitude do pulso (Dados)
Prurido	Sensações somáticas	Localização e intensidade do prurido (Dado)
Tentativa de Suicídio	Pensamento	Manifestações de ideação suicida (Dado)
Tossir	Limpeza das vias aéreas	Eficácia da tosse (Dado)
Úlcera de Pressão	Pele e mucosas	Alteração da integridade dos tecidos (Dado)
Vômito	Digestão	Vômito (Dado)

***Focos de Enfermagem não mapeados e não representados***

<b>Foco de Enfermagem SMI</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Tremor	Não representado

## **ANEXO V – Mapeamento dos diagnósticos de enfermagem**



### **Diagnósticos de Enfermagem mapeados**

<b>Diagnóstico de Enfermagem SMI</b>	<b>Diagnósticos de Enfermagem da Ontologia de Enfermagem</b>	<b>Grau de equivalência</b>
Alimentar-se comprometido	Alimentar-se comprometido	Equivalência de significado: léxica e concetual
Alimentar-se dependente, em grau elevado	Alimentar-se comprometido	Equivalência de significado: léxica e concetual
Alimentar-se dependente, em grau moderado	Alimentar-se comprometido	Equivalência de significado: léxica e concetual
Alimentar-se dependente, em grau reduzido	Alimentar-se comprometido	Equivalência de significado: léxica e concetual
Alimentar-se: Potencial para melhorar a capacidade no uso de estratégias adaptativas	Potencial para melhorar capacidade para alimentar-se	Equivalência de significado: léxica e concetual
Aspiração presente	Sinais de aspiração	Equivalência de significado: léxica e concetual
Auto Cuidado Arranjo pessoal comprometido	Cuidar da higiene pessoal comprometido	Equivalência de significado: léxica e concetual
Auto Cuidado Arranjo pessoal dependente, em grau elevado	Cuidar da higiene pessoal comprometido	Equivalência de significado: léxica e concetual
Auto Cuidado Arranjo pessoal dependente, em grau moderado	Cuidar da higiene pessoal comprometido	Equivalência de significado: léxica e concetual
Auto Cuidado Arranjo pessoal dependente, em grau reduzido	Cuidar da higiene pessoal comprometido	Equivalência de significado: léxica e concetual
Auto Cuidado Higiene comprometido	Cuidar da higiene pessoal comprometido	Equivalência de significado: léxica e concetual
Auto Cuidado Higiene dependente, em grau elevado	Cuidar da higiene pessoal comprometido	Equivalência de significado: léxica e concetual

<b>Diagnóstico de Enfermagem SMI</b>	<b>Diagnósticos de Enfermagem da Ontologia de Enfermagem</b>	<b>Grau de equivalência</b>
Auto Cuidado Higiene dependente, em grau moderado	Cuidar da higiene pessoal comprometido	Equivalência de significado: léxica e concetual
Auto Cuidado Higiene dependente, em grau reduzido	Cuidar da higiene pessoal comprometido	Equivalência de significado: léxica e concetual
Auto Cuidado Uso do sanitário comprometido	Cuidar da higiene pessoal comprometido	Equivalência de significado: léxica e concetual
Auto Cuidado Uso do sanitário Dependente, em grau elevado	Cuidar da higiene pessoal comprometido	Equivalência de significado: léxica e concetual
Auto Cuidado Uso do sanitário Dependente, em grau moderado	Cuidar da higiene pessoal comprometido	Equivalência de significado: léxica e concetual
Auto Cuidado Uso do sanitário dependente, em grau reduzido	Cuidar da higiene pessoal comprometido	Equivalência de significado: léxica e concetual
Auto Cuidado Vestuário - Potencial para melhorar a capacidade no uso de estratégias adaptativas	Potencial para melhorar capacidade para vestir-se ou despir-se	Equivalência de significado: léxica e concetual
Auto Cuidado Vestuário comprometido	Vestir-se ou despir-se comprometido	Equivalência de significado: léxica e concetual
Auto Cuidado Vestuário dependente, em grau elevado	Vestir-se ou despir-se comprometido	Equivalência de significado: léxica e concetual
Auto Cuidado Vestuário dependente, em grau moderado	Vestir-se ou despir-se comprometido	Equivalência de significado: léxica e concetual
Auto Cuidado Vestuário dependente, em grau reduzido	Vestir-se ou despir-se comprometido	Equivalência de significado: léxica e concetual
Deglutição comprometida, em grau elevado	Deglutição	Equivalência de significado: léxica e concetual

<b>Diagnóstico de Enfermagem SMI</b>	<b>Diagnósticos de Enfermagem da Ontologia de Enfermagem</b>	<b>Grau de equivalência</b>
Deglutição comprometida, em grau moderado	Deglutição	Equivalência de significado: léxica e concetual
Deglutição comprometida, em grau reduzido	Deglutição	Equivalência de significado: léxica e concetual
Desidratação presente	Desidratação	Equivalência de significado: léxica e concetual
Diarreia presente	Diarreia	Equivalência de significado: léxica e concetual
Dispneia presente	Dispneia	Equivalência de significado: léxica e concetual
Dor presente	Dor	Equivalência de significado: léxica e concetual
Edema presente	Edema	Equivalência de significado: léxica e concetual
Eritema de Fraldas presente	Eritema pelas fraldas	Equivalência de significado: léxica e concetual
Espasticidade	Espasticidade	Equivalência de significado: léxica e concetual
Expectorar comprometido	Limpeza da via aérea comprometida	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Febre presente	Hipertermia	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Ferida Cirúrgica presente	Ferida cirúrgica	Equivalência de significado: léxica e concetual
Ferida Traumática presente	Ferida traumática	Equivalência de significado: léxica e concetual
Físsura presente	Fissura	Equivalência de significado: léxica e concetual
Hematoma presente	Hematoma	Equivalência de significado: léxica e concetual
Hipotensão presente	Hipotensão	Equivalência de significado: léxica e concetual
Hipotermia	Hipotermia	Equivalência de significado: léxica e concetual
Intolerância à Actividade presente	Intolerância à atividade	Equivalência de significado: léxica e concetual

<b>Diagnóstico de Enfermagem SMI</b>	<b>Diagnósticos de Enfermagem da Ontologia de Enfermagem</b>	<b>Grau de equivalência</b>
Limpeza das Vias Aéreas comprometida, em grau moderado	Limpeza da via aérea comprometida	Equivalência de significado: léxica e concetual
Limpeza das Vias Aéreas comprometida, em grau reduzido	Limpeza da via aérea comprometida	Equivalência de significado: léxica e concetual
Limpeza das Vias Aéreas comprometido, em grau elevado	Limpeza da via aérea comprometida	Equivalência de significado: léxica e concetual
Maceração Presente	Maceração	Equivalência de significado: léxica e concetual
Membrana mucosa comprometida	Membrana mucosa comprometida	Equivalência de significado: léxica e concetual
Náusea presente	Náusea	Equivalência de significado: léxica e concetual
Obstipação presente	Obstipação	Equivalência de significado: léxica e concetual
Parésia Presente	Paresia	Equivalência de significado: léxica e concetual
Perda Sanguínea presente	Hemorragia	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Perfusão dos Tecidos comprometida	Perfusão dos tecidos periféricos comprometida	Equivalência de significado: léxica e concetual
Posicionar-se comprometido	Virar-se comprometido	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Posicionar-se dependente, em grau elevado	Virar-se comprometido	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Posicionar-se dependente, em grau moderado	Virar-se comprometido	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Posicionar-se dependente, em grau reduzido	Virar-se comprometido	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Potencial para melhorar a capacidade no uso de dispositivos de comunicação	Potencial para melhorar capacidade para usar sistemas alternativos de comunicação	Equivalência de significado: léxica e concetual

<b>Diagnóstico de Enfermagem SMI</b>	<b>Diagnósticos de Enfermagem da Ontologia de Enfermagem</b>	<b>Grau de equivalência</b>
Potencial para melhorar a capacidade para executar técnica de deglutição	Potencial para melhorar capacidade para deglutir	Equivalência de significado: léxica e concetual
Potencial para melhorar a capacidade para executar técnica de equilíbrio corporal	Potencial para melhorar capacidade para treinar o equilíbrio	Equivalência de significado: léxica e concetual
Potencial para melhorar a capacidade para executar técnicas de exercício muscular e articular	Potencial para melhorar capacidade para executar exercícios músculo-articulares	Equivalência de significado: léxica e concetual
Potencial para melhorar a capacidade para prevenir rigidez articular	Potencial para melhorar capacidade para executar exercícios músculo-articulares	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Potencial para melhorar a capacidade para promover a limpeza das vias aéreas	Potencial para melhorar capacidade para limpar secreções da via aérea	Equivalência de significado: léxica e concetual
Potencial para melhorar a capacidade para promover o expectorar	Potencial para melhorar capacidade para limpar secreções da via aérea	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Potencial para melhorar o conhecimento para otimizar a perfusão dos tecidos	Potencial para melhorar capacidade para executar exercícios músculo articulares promotores da perfusão periférica dos tecidos	Equivalência de significado: léxica e concetual
Potencial para melhorar o conhecimento sobre conservação da energia	Potencial para melhorar conhecimento sobre conservação da energia	Equivalência de significado: léxica e concetual
Potencial para melhorar o conhecimento sobre prevenção de complicações da ferida cirúrgica	Potencial para melhorar conhecimento sobre promoção da cicatrização da ferida cirúrgica	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Potencial para melhorar o conhecimento sobre prevenção de queda	Potencial para melhorar conhecimento sobre prevenção de queda	Equivalência de significado: léxica e concetual
Potencial para melhorar o conhecimento sobre prevenção de retenção urinária	Potencial para melhorar conhecimento sobre prevenção de retenção urinária	Equivalência de significado: léxica e concetual

<b>Diagnóstico de Enfermagem SMI</b>	<b>Diagnósticos de Enfermagem da Ontologia de Enfermagem</b>	<b>Grau de equivalência</b>
Potencial para melhorar o conhecimento sobre prevenção de rigidez articular	Potencial para melhorar capacidade para executar exercícios músculo-articulares	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Prurido presente	Prurido	Equivalência de significado: léxica e concetual
Queda presente	Queda	Equivalência de significado: léxica e concetual
Queimadura de 1º grau	Queimadura	Equivalência de significado: léxica e concetual
Queimadura de 2º grau profunda	Queimadura	Equivalência de significado: léxica e concetual
Queimadura de 2º grau superficial	Queimadura	Equivalência de significado: léxica e concetual
Queimadura de 3º grau	Queimadura	Equivalência de significado: léxica e concetual
Retenção Urinária presente	Retenção urinária	Equivalência de significado: léxica e concetual
Sono comprometido	Sono comprometido	Equivalência de significado: léxica e concetual
Transferir-se comprometido	Transferir-se comprometido	Equivalência de significado: léxica e concetual
Transferir-se dependente, em grau elevado	Transferir-se comprometido	Equivalência de significado: léxica e concetual
Transferir-se dependente, em grau moderado	Transferir-se comprometido	Equivalência de significado: léxica e concetual
Transferir-se dependente, em grau reduzido	Transferir-se comprometido	Equivalência de significado: léxica e concetual
Úlcera Arterial presente	Úlcera arterial	Equivalência de significado: léxica e concetual
Úlcera de pressão presente	Úlcera de pressão	Equivalência de significado: léxica e concetual
Úlcera Venosa presente	Úlcera venosa	Equivalência de significado: léxica e concetual
Ventilação comprometida	Ventilação comprometida	Equivalência de significado: léxica e concetual
Vômito presente	Vomitar	Equivalência de significado: léxica e concetual

**Diagnósticos de Enfermagem não mapeados, mas representados**

<b>Diagnóstico de Enfermagem SMI</b>	<b>Mapeamento</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Alto risco de Queda	Representado na ontologia na forma de intencionalidades terapêuticas/objetivos	Prevenir queda
Alto risco de Úlcera de Pressão	Representado na ontologia na forma de intencionalidades terapêuticas/objetivos	Prevenir úlcera de pressão
Auto Cuidado da ostomia de alimentação, dependente	Outro Diagnóstico de Enfermagem	Potencial para melhorar capacidade para executar cuidados à gastrostomia
Auto Cuidado da ostomia de eliminação, dependente	Outro Diagnóstico de Enfermagem	Potencial para melhorar capacidade para executar cuidados à colostomia; Potencial para melhorar capacidade para executar cuidados à ileostomia; Potencial para melhorar capacidade para executar cuidados à nefrostomia; Potencial para melhorar capacidade para executar cuidados à urostomia;
Auto Cuidado da ostomia respiratória, dependente	Outro Diagnóstico de Enfermagem	Potencial para melhorar capacidade para executar cuidados à traqueostomia
Baixo risco de Queda	Representado na ontologia na forma de intencionalidades terapêuticas/objetivos	Prevenir queda
Baixo risco de Úlcera de Pressão	Representado na ontologia na forma de intencionalidades terapêuticas/objetivos	Prevenir úlcera de pressão
Comunicação comprometida	Diferentes níveis de abstração	Comunicação verbal expressiva comprometida; Comunicação verbal recetiva comprometida

<b>Diagnóstico de Enfermagem SMI</b>	<b>Mapeamento</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Equilíbrio Corporal comprometido, em grau elevado	Diferentes níveis de abstração	Equilíbrio estático comprometido; Equilíbrio dinâmico comprometido
Equilíbrio Corporal comprometido, em grau moderado	Diferentes níveis de abstração	Equilíbrio estático comprometido; Equilíbrio dinâmico comprometido
Equilíbrio Corporal comprometido, em grau reduzido	Diferentes níveis de abstração	Equilíbrio estático comprometido; Equilíbrio dinâmico comprometido
Eritema presente	Diferentes níveis de abstração	Eritema pelas fraldas
Ferida presente	Diferentes níveis de abstração	Ferida cirúrgica; Ferida traumática
Movimento Muscular comprometido, em grau elevado	Diferentes níveis de abstração	Parésia
Movimento Muscular comprometido, em grau moderado	Diferentes níveis de abstração	Parésia
Movimento Muscular comprometido, em grau reduzido	Diferentes níveis de abstração	Parésia
Potencial para melhorar a capacidade para otimizar a ventilação	Outro Diagnóstico de Enfermagem	Potencial para melhorar capacidade para executar exercícios respiratórios
Potencial para melhorar a capacidade para prevenir o pé equino	Outro Diagnóstico de Enfermagem	Potencial para melhorar capacidade para executar exercícios músculo-articulares
Potencial para melhorar o conhecimento sobre prevenção de úlcera de pressão	Outro Diagnóstico de Enfermagem	Potencial para melhorar conhecimento sobre prevenção de lesões tegumentares
Potencial para melhorar o conhecimento sobre ventilação	Outro Diagnóstico de Enfermagem	Potencial para melhorar capacidade para executar exercícios respiratórios
Risco de Aspiração	Representado na ontologia na forma de intencionalidades terapêuticas/objetivos	Prevenir aspiração

<b>Diagnóstico de Enfermagem SMI</b>	<b>Mapeamento</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Risco de desidratação	Representado na ontologia na forma de intencionalidades terapêuticas/objetivos	Prevenir desidratação
Risco de Infecção	Representado na ontologia na forma de intencionalidades terapêuticas/objetivos	Prevenir complicações relacionadas com (cateter central, ...)
Risco de Maceração	Representado na ontologia na forma de intencionalidades terapêuticas/objetivos	Prevenir maceração
Risco de Obstipação	Representado na ontologia na forma de intencionalidades terapêuticas/objetivos	Promover eliminação intestinal
Risco de pé equino	Representado na ontologia na forma de intencionalidades terapêuticas/objetivos	Melhorar força muscular
Risco de Perfusão dos Tecidos comprometida	Representado na ontologia na forma de intencionalidades terapêuticas/objetivos	Melhorar perfusão dos tecidos periféricos
Risco de Retenção Urinária	Representado na ontologia na forma de intencionalidades terapêuticas/objetivos	Promover eliminação urinária
Risco de Rigidez Articular	Representado na ontologia na forma de intencionalidades terapêuticas/objetivos	Melhorar força muscular
Risco de Úlcera de Córnea	Representado na ontologia na forma de intencionalidades terapêuticas/objetivos	Prevenir úlcera da córnea
Sede presente	Representado sob a forma de dado	Sede (Dado)
Úlcera presente	Diferentes níveis de abstração	Úlcera de pressão; Úlcera arterial; Úlcera venosa; Úlcera diabética

***Diagnósticos de Enfermagem não mapeados e não representados***

<b>Diagnóstico de Enfermagem SMI</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Auto cuidado comprometido	Não representado
Ferida Neoplásica presente	Não representado
Potencial para melhorar o conhecimento sobre prevenção do edema	Não representado

## **ANEXO VI – Mapeamento das intervenções de enfermagem**



### ***Intervenções de Enfermagem mapeadas***

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Intervenção de Enfermagem Ontologia de Enfermagem</b>	<b>Grau de equivalência</b>
Administrar líquidos	Administrar água	Equivalência de significado: léxica e concetual
Alimentar	Alimentar cliente	Equivalência de significado: léxica e concetual
Alimentar através de sonda	Alimentar através de sonda gástrica	Equivalência de significado: léxica e concetual
Aliviar zona de pressão através de dispositivos	Aplicar dispositivo de alívio da pressão	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Aplicar acumuladores de gelo	Aplicar dispositivo de arrefecimento	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Aplicar colchão de arrefecimento	Aplicar dispositivo de arrefecimento	Equivalência de significado: léxica e concetual
Aplicar creme	Aplicar creme	Equivalência de significado: léxica e concetual
Aplicar dispositivos de prevenção de úlcera de pressão	Aplicar colchão de alívio de pressão	Equivalência de significado: léxica e concetual
Aplicar envolvimento frio	Aplicar frio	Equivalência de significado: léxica e concetual
Aplicar envolvimento quente	Aplicar calor	Equivalência de significado: léxica e concetual
Aplicar lágrimas artificiais	Aplicar lubrificante ocular	Equivalência de significado: léxica e concetual
Aplicar lubrificante ocular	Aplicar lubrificante ocular	Equivalência de significado: léxica e concetual
Aplicar manta de arrefecimento	Aplicar dispositivo de arrefecimento	Equivalência de significado: léxica e concetual
Aplicar penso compressivo	Aplicar penso compressivo	Equivalência de significado: léxica e concetual
Aplicar penso ocular	Manter penso ocular	Equivalência de significado: léxica e concetual
Aplicar protector cutâneo	Aplicar protetor cutâneo	Equivalência de significado: léxica e concetual

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Intervenção de Enfermagem Ontologia de Enfermagem</b>	<b>Grau de equivalência</b>
Aplicar tala para prevenir complicações da espasticidade	Aplicar ortótese estática de alongamento	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Aplicar tamponamento	Aplicar tamponamento	Equivalência de significado: léxica e concetual
Aplicar tamponamento na cavidade nasal	Aplicar tamponamento	Equivalência de significado: léxica e concetual
Aplicar terapia compressiva	Aplicar meias elásticas	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Aspirar secreções	Aspirar via aérea	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Assistir a identificar estratégias de alívio da dor	Ensinar sobre alívio da dor usando estratégias não farmacológicas	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Assistir a pessoa a controlar a dor através do posicionamento	Ensinar sobre alívio da dor usando estratégias não farmacológicas	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Assistir a pessoa a otimizar a ventilação através de técnica respiratória	Instruir exercícios respiratórios	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Assistir a pessoa a promover o equilíbrio através de técnica de posicionamento	Assistir no treino do equilíbrio	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Assistir na troca da cânula de traqueostomia	Assistir a trocar cânula	Equivalência de significado: léxica e concetual
Assistir no alimentar-se	Assistir no alimentar-se	Equivalência de significado: léxica e concetual
Assistir no alimentar-se através de sonda	Assistir no alimentar-se	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Assistir no andar	Assistir no andar	Equivalência de significado: léxica e concetual

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Intervenção de Enfermagem Ontologia de Enfermagem</b>	<b>Grau de equivalência</b>
Assistir no auto cuidado arranjo pessoal	Assistir no arranjar-se	Equivalência de significado: léxica e concetual
Assistir no auto cuidado higiene	Assistir no tomar banho	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Assistir no auto cuidado higiene da boca	Assistir no arranjar-se	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Assistir no auto cuidado vestuário	Assistir no vestir-se ou despir-se	Equivalência de significado: léxica e concetual
Assistir no posicionar-se	Assistir no virar-se	Equivalência de significado: léxica e concetual
Assistir no transferir-se	Assistir no transferir-se	Equivalência de significado: léxica e concetual
Assistir no uso do sanitário	Assistir no uso do sanitário	Equivalência de significado: léxica e concetual
Assistir nos exercícios de facilitação cruzada	Assistir no treino do equilíbrio	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Aumentar a temperatura corporal através de dispositivos	Aplicar manta de aquecimento	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Aumentar a temperatura das extremidades	Aquecer o cliente	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Avaliar afasia motora	Avaliar evolução da comunicação verbal	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Avaliar afasia sensorial	Avaliar evolução da comunicação verbal	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Avaliar auto cuidado da ostomia respiratória	Avaliar evolução da capacidade para executar cuidados à traqueostomia	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Avaliar auto cuidado higiene	Avaliar evolução do cuidar da higiene pessoal	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar auto cuidado uso do sanitário	Avaliar evolução do cuidar da higiene pessoal	Equivalência de significado, com base em sinonímia

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Intervenção de Enfermagem Ontologia de Enfermagem</b>	<b>Grau de equivalência</b>
Avaliar auto cuidado vestuário	Avaliar evolução do vestir-se ou despir-se	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar capacidade no uso de dispositivos de comunicação	Avaliar evolução da capacidade para usar sistemas alternativos de comunicação	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar capacidade para executar técnica de deglutição	Avaliar evolução da capacidade para deglutir	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar capacidade para executar técnicas de exercício muscular e articular	Avaliar evolução da capacidade para executar exercícios músculo-articulares	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar capacidade para o equilíbrio corporal	Avaliar evolução da capacidade para treinar o equilíbrio	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar capacidade para o uso de estratégias adaptativas para alimentar-se	Avaliar evolução da capacidade para alimentar-se	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar capacidade para promover a limpeza das vias aéreas	Avaliar evolução da capacidade para limpar secreções da via aérea	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar capacidade para promover o expectorar	Avaliar evolução da capacidade para limpar secreções da via aérea	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar capacidade para uso de estratégias adaptativas para o auto cuidado vestuário	Avaliar evolução da capacidade para vestir-se ou despir-se	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar compromisso no alimentar-se	Avaliar evolução do alimentar-se	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar compromisso no arranjar-se	Avaliar evolução do cuidar da higiene pessoal	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar compromisso no auto cuidado higiene	Avaliar evolução do cuidar da higiene pessoal	Equivalência de significado: léxica e concetual

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Intervenção de Enfermagem Ontologia de Enfermagem</b>	<b>Grau de equivalência</b>
Avaliar compromisso no auto cuidado uso do sanitário	Avaliar evolução do cuidar da higiene pessoal	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar compromisso no auto cuidado vestuário	Avaliar evolução do vestir-se ou despir-se	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar compromisso no posicionar-se	Avaliar evolução do virar-se	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar compromisso no transferir-se	Avaliar evolução do transferir-se	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar comunicação	Avaliar evolução da comunicação verbal	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar confusão	Avaliar evolução da orientação	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Avaliar conhecimento para otimizar a perfusão dos tecidos	Avaliar evolução da capacidade para executar exercícios músculo articulares promotores da perfusão periférica dos tecidos	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar conhecimento sobre conservação de energia	Avaliar evolução do conhecimento sobre conservação da energia	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar conhecimento sobre prevenção de complicações da ferida cirúrgica	Avaliar evolução do conhecimento sobre promoção da cicatrização da ferida cirúrgica	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Avaliar conhecimento sobre prevenção de queda	Avaliar evolução do conhecimento sobre prevenção de queda	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar conhecimento sobre prevenção de retenção urinária	Avaliar evolução do conhecimento sobre prevenção de retenção urinária	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar conhecimento sobre prevenção de rigidez articular	Avaliar evolução da autoeficácia para executar os exercícios músculo-articulares	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Avaliar conhecimento sobre prevenção de úlcera de pressão	Avaliar evolução do conhecimento sobre prevenção de lesões tegumentares	Equivalência de significado, com base em sinonímia

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Intervenção de Enfermagem Ontologia de Enfermagem</b>	<b>Grau de equivalência</b>
Avaliar convulsão	Avaliar evolução da convulsão	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar deglutição	Avaliar evolução da deglutição	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar desidratação	Avaliar evolução de sinais de desidratação	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar diarreia	Avaliar evolução da diarreia	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar dispneia	Avaliar evolução da dispneia	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar edema	Avaliar evolução de sinais de edema	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar equilíbrio corporal	Avaliar evolução do equilíbrio estático	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar eritema de fraldas	Avaliar evolução do eritema pelas fraldas	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar espasticidade	Avaliar evolução do tônus muscular	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar ferida cirúrgica	Avaliar evolução da ferida cirúrgica	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar ferida traumática	Avaliar evolução da ferida traumática	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar fissura	Avaliar evolução da fissura	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar hematoma	Avaliar evolução do hematoma	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar impactação	Avaliar evolução da impactação fecal	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar integridade da pele	Avaliar evolução da integridade dos tecidos	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar intolerância à atividade	Avaliar evolução da tolerância à atividade	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar limpeza das vias aéreas	Avaliar evolução da limpeza da via aérea	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar maceração	Avaliar evolução da maceração	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar membrana mucosa	Avaliar evolução da integridade das membranas mucosas	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar movimento muscular	Avaliar evolução da força – contração muscular	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar náusea	Avaliar evolução da náusea	Equivalência de significado: léxica e concetual

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Intervenção de Enfermagem Ontologia de Enfermagem</b>	<b>Grau de equivalência</b>
Avaliar o alimentar-se	Avaliar evolução do alimentar-se	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar o arranjar-se	Avaliar evolução do cuidar da higiene pessoal	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar o expectorar	Avaliar evolução da limpeza da via aérea	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar o posicionar-se	Avaliar evolução do virar-se	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar o transferir-se	Avaliar evolução do transferir-se	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar parésia	Avaliar evolução da força – contração muscular	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Avaliar pele	Avaliar evolução da integridade dos tecidos	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar perda sanguínea	Avaliar evolução de sinais de hemorragia	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Avaliar perfusão dos tecidos	Avaliar evolução da perfusão dos tecidos periféricos	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar prurido	Avaliar evolução do prurido	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar queimadura	Avaliar evolução da queimadura	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar retenção urinária	Avaliar evolução de sinais de retenção urinária	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar sono	Avaliar evolução do sono	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar úlcera arterial	Avaliar evolução da úlcera arterial	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar úlcera de pressão	Avaliar evolução da úlcera de pressão	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar úlcera venosa	Avaliar evolução da úlcera venosa	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar ventilação	Avaliar evolução da ventilação	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar visão	Avaliar evolução da visão	Equivalência de significado: léxica e concetual
Avaliar vômito	Avaliar evolução do vomitar	Equivalência de significado: léxica e concetual

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Intervenção de Enfermagem Ontologia de Enfermagem</b>	<b>Grau de equivalência</b>
Baixar membro	Posicionar para otimizar a perfusão periférica dos tecidos	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Barbear	Arranjar o cliente	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Colocar meias elásticas	Aplicar meias elásticas	Equivalência de significado: léxica e concetual
Cortar aparelho gessado	Cortar aparelho gessado	Equivalência de significado: léxica e concetual
Cortar as unhas	Arranjar o cliente	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Drenar hematoma	Drenar hematoma	Equivalência de significado: léxica e concetual
Elevar a cabeceira da cama a 30º	Manter cabeceira da cama elevada a 30º	Equivalência de significado: léxica e concetual
Ensinar a estimular a eliminação urinária	Instruir a estimular zonas gatilho da micção	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Ensinar sobre conservação de energia	Ensinar sobre conservação de energia	Equivalência de significado: léxica e concetual
Ensinar sobre dispositivos de prevenção de úlcera de pressão	Ensinar sobre prevenção de lesões tegumentares	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Ensinar sobre dispositivos respiratórios	Instruir exercícios respiratórios	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Ensinar sobre exercícios musculoesqueléticos	Instruir exercícios músculo-articulares	Equivalência de significado: léxica e concetual
Ensinar sobre exercícios respiratórios	Instruir exercícios respiratórios	Equivalência de significado: léxica e concetual
Ensinar sobre prevenção de queda	Ensinar sobre prevenção de quedas	Equivalência de significado: léxica e concetual
Ensinar sobre prevenção de úlcera de pressão	Ensinar sobre prevenção de lesões tegumentares	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Ensinar sobre restrição de líquidos	Ensinar sobre regime de ingestão de líquidos	Equivalência de significado: léxica e concetual

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Intervenção de Enfermagem Ontologia de Enfermagem</b>	<b>Grau de equivalência</b>
Ensinar sobre retenção urinária	Ensinar sobre prevenção da retenção urinária	Equivalência de significado: léxica e concetual
Executar a técnica de drenagem com dispositivo de insuflação-exsuflação mecânica	Executar técnica de mobilização de secreções das vias aéreas	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Executar cinesiterapia respiratória	Executar técnica de mobilização de secreções das vias aéreas	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Executar inaloterapia	Executar inaloterapia	Equivalência de significado: léxica e concetual
Executar lavagem vesical	Irrigar bexiga	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Executar oxigenoterapia	Iniciar oxigenoterapia	Equivalência de significado: léxica e concetual
Executar posicionamento de trendlenburg	Posicionar para otimizar a perfusão cerebral	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Executar técnica costal inferior bilateral	Executar técnica de reexpansão torácica	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Executar técnica costal inferior unilateral	Executar técnica de reexpansão torácica	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Executar técnica de arrefecimento corporal	Aplicar dispositivo de arrefecimento	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Executar técnica de distração	Executar técnica não farmacológica de alívio da dor	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Executar técnica de drenagem postural	Posicionar para facilitar a limpeza da via aérea	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Executar técnica de exercitação muscular articular através de dispositivos	Executar técnica de exercício músculo-articular ativo-resistido	Equivalência de significado, com base em sinonímia

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Intervenção de Enfermagem Ontologia de Enfermagem</b>	<b>Grau de equivalência</b>
Executar técnica de exercitação musculoesquelética ativa-assistida	Executar técnica de exercício músculo-articular ativo-assistido	Equivalência de significado: léxica e conceitual
Executar técnica de exercitação musculoesquelética ativa-resistida	Executar técnica de exercício músculo-articular ativo-resistido	Equivalência de significado: léxica e conceitual
Executar técnica de exercitação musculoesquelética passiva	Executar técnica de exercício músculo-articular passivo	Equivalência de significado: léxica e conceitual
Executar técnica de massagem	Executar massagem	Equivalência de significado: léxica e conceitual
Executar técnica de posicionamento de controle da espasticidade	Posicionar em padrão anti-espástico	Equivalência de significado: léxica e conceitual
Executar técnica de posicionamento para promover equilíbrio corporal	Executar técnica de treino do equilíbrio estático	Equivalência de significado: léxica e conceitual
Executar técnica de posicionamento preventiva da aspiração	Posicionar para prevenir a aspiração	Equivalência de significado: léxica e conceitual
Executar técnica de reeducação diafragmática	Executar técnica respiratória abdomino-diafragmática	Equivalência de significado: léxica e conceitual
Executar técnica de relaxamento	Executar técnica de relaxamento	Equivalência de significado: léxica e conceitual
Executar tratamento ao local de inserção de cateter	Executar tratamento ao local de inserção do cateter ventricular	Equivalência de significado: léxica e conceitual
Executar tratamento ao local de inserção de cateter arterial	Executar tratamento ao local de inserção do cateter arterial	Equivalência de significado: léxica e conceitual
Executar tratamento ao local de inserção de cateter central	Executar tratamento ao local de inserção do cateter central	Equivalência de significado: léxica e conceitual
Executar tratamento ao local de inserção de cateter epidural	Executar tratamento ao local de inserção do cateter epidural	Equivalência de significado: léxica e conceitual

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Intervenção de Enfermagem Ontologia de Enfermagem</b>	<b>Grau de equivalência</b>
Executar tratamento ao local de inserção de cateter venoso periférico	Executar tratamento ao local de inserção do cateter venoso periférico	Equivalência de significado: léxica e concetual
Executar tratamento ao local de inserção do dreno	Executar tratamento ao local de inserção do dreno	Equivalência de significado: léxica e concetual
Executar tratamento da ferida cirúrgica	Executar tratamento da ferida cirúrgica	Equivalência de significado: léxica e concetual
Executar tratamento da ferida traumática	Executar tratamento da ferida traumática	Equivalência de significado: léxica e concetual
Executar tratamento da maceração	Executar tratamento da maceração	Equivalência de significado: léxica e concetual
Executar tratamento da queimadura	Executar tratamento da queimadura	Equivalência de significado: léxica e concetual
Executar tratamento da úlcera arterial	Executar tratamento da úlcera arterial	Equivalência de significado: léxica e concetual
Executar tratamento da úlcera de pressão	Executar tratamento da úlcera de pressão	Equivalência de significado: léxica e concetual
Executar tratamento da úlcera venosa	Executar tratamento da úlcera venosa	Equivalência de significado: léxica e concetual
Gerir inaloterapia	Executar inaloterapia	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Gerir ingestão de líquidos	Gerir hidratação	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Gerir irrigação da bexiga	Irrigar a bexiga	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Gerir regime medicamentoso	Gerir regime medicamentoso	Equivalência de significado: léxica e concetual
Gerir temperatura corporal através de dispositivos	Aplicar dispositivo de arrefecimento	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Inserir cateter urinário	Inserir cateter urinário	Equivalência de significado: léxica e concetual
Inserir sonda gástrica	Inserir sonda gástrica	Equivalência de significado: léxica e concetual

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Intervenção de Enfermagem Ontologia de Enfermagem</b>	<b>Grau de equivalência</b>
Inspecionar cavidade oral	Remover resíduos de alimentos da cavidade oral após a refeição	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Instruir a alimentar-se	Instruir a alimentar-se	Equivalência de significado: léxica e concetual
Instruir a executar exercícios	Instruir exercícios músculo-articulares	Equivalência de significado: léxica e concetual
Instruir a exercitação musculartoarticular	Instruir exercícios músculo-articulares	Equivalência de significado: léxica e concetual
Instruir a posicionar-se	Instruir a virar-se	Equivalência de significado: léxica e concetual
Instruir a técnica de deglutição	Instruir técnica de deglutição	Equivalência de significado: léxica e concetual
Instruir a técnica de tossir	Instruir técnica da tosse	Equivalência de significado: léxica e concetual
Instruir a técnica respiratória	Instruir exercícios respiratórios	Equivalência de significado: léxica e concetual
Instruir exercícios musculares	Instruir exercícios músculo-articulares	Equivalência de significado: léxica e concetual
Instruir exercícios terapêuticos para a deglutição	Instruir técnica de deglutição	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Instruir o auto cuidado vestuário com dispositivo	Instruir a vestir-se ou despir-se	Equivalência de significado: léxica e concetual
Instruir sobre dispositivo auxiliar para expectorar	Instruir a usar dispositivo de promoção da limpeza da via aérea	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Instruir sobre dispositivos para facilitar a comunicação	Instruir o uso de sistemas alternativos de comunicação	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Instruir sobre dispositivos respiratórios	Instruir exercícios respiratórios	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Instruir sobre estratégias adaptativas	Instruir a vestir-se ou despir-se	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Instruir sobre exercícios respiratórios	Instruir exercícios respiratórios	Equivalência de significado: léxica e concetual

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Intervenção de Enfermagem Ontologia de Enfermagem</b>	<b>Grau de equivalência</b>
Instruir técnicas para facilitar a comunicação	Instruir o uso de sistemas alternativos de comunicação	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Irrigar a bexiga	Irrigar a bexiga	Equivalência de significado: léxica e concetual
Irrigar intestino	Irrigar intestino	Equivalência de significado: léxica e concetual
Lavar a boca	Lavar cavidade oral	Equivalência de significado: léxica e concetual
Limpar a pele	Executar cuidados de higiene perineal	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Limpar a pele periférica ao estoma	Limpar pele periestomal	Equivalência de significado: léxica e concetual
Manter grades da cama	Elevar grades da cama	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Manter o cuff do tubo traqueal insuflado durante a refeição	Manter cuff insuflado	Equivalência de significado: léxica e concetual
Massajar	Massajar	Equivalência de significado: léxica e concetual
Monitorizar amplitude articular	Avaliar evolução da mobilidade articular	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Monitorizar as dejeções	Avaliar evolução da eliminação intestinal	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Monitorizar consciência através Escala de Coma de Glasgow	Avaliar evolução da consciência	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Monitorizar conteúdo gástrico	Avaliar evolução da drenagem pela sonda gástrica	Equivalência de significado: léxica e concetual
Monitorizar crises convulsivas	Avaliar evolução da convulsão	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Monitorizar dor através da escala comportamental BPS	Avaliar evolução da dor	Equivalência de significado, com base em sinonímia

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Intervenção de Enfermagem Ontologia de Enfermagem</b>	<b>Grau de equivalência</b>
Monitorizar dor EN – Escala numérica	Avaliar evolução da dor	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Monitorizar eliminação através de sonda nasogástrica	Avaliar evolução da drenagem pela sonda gástrica	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Monitorizar eliminação através de sonda orogástrica	Avaliar evolução da drenagem pela sonda gástrica	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Monitorizar eliminação intestinal	Avaliar evolução da eliminação intestinal	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Monitorizar eliminação urinária	Avaliar evolução da eliminação urinária	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Monitorizar entrada e saída de líquidos	Avaliar evolução do balanço hídrico	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Monitorizar glicemia capilar	Avaliar evolução da glicemia	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Monitorizar ingestão de líquidos	Avaliar evolução de entrada de líquidos	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Monitorizar líquido de drenagem	Avaliar evolução da drenagem	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Monitorizar nível no tubo endotraqueal	Avaliar evolução do nível de inserção do tubo endotraqueal	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Monitorizar pressão do dispositivo (cuff)	Avaliar evolução da pressão do cuff	Equivalência de significado: léxica e concetual
Monitorizar vômito	Avaliar evolução do vomitar	Equivalência de significado: léxica e concetual
Otimizar cateter urinário	Otimizar cateter urinário	Equivalência de significado: léxica e concetual

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Intervenção de Enfermagem Ontologia de Enfermagem</b>	<b>Grau de equivalência</b>
Otimizar cateter venoso central	Otimizar cateter central	Equivalência de significado: léxica e concetual
Otimizar comunicação	Implementar estratégias facilitadoras da comunicação	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Otimizar dispositivos de ostomia	Otimizar placa de ostomia	Equivalência de significado: léxica e concetual
Otimizar sonda	Otimizar sonda gastrointestinal	Equivalência de significado: léxica e concetual
Otimizar sonda gástrica	Otimizar sonda gastrointestinal	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Pentear o cabelo	Arranjar o cliente	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Planear dieta	Planear dieta	Equivalência de significado: léxica e concetual
Planear ingestão de líquidos	Gerir ingestão de líquidos	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Posicionar a pessoa para otimizar a ventilação	Posicionar para otimizar a ventilação	Equivalência de significado: léxica e concetual
Posicionar para a refeição	Posicionar durante a refeição para facilitar a deglutição	Equivalência de significado: léxica e concetual
Proteger olhos	Manter penso ocular	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Providenciar dispositivos para alimentar-se	Providenciar os dispositivos aconselhados	Equivalência de significado: léxica e concetual
Providenciar dispositivos para o arranjo pessoal	Providenciar os dispositivos aconselhados	Equivalência de significado: léxica e concetual
Providenciar dispositivos para o auto cuidado higiene	Providenciar os dispositivos aconselhados	Equivalência de significado: léxica e concetual

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Intervenção de Enfermagem Ontologia de Enfermagem</b>	<b>Grau de equivalência</b>
Providenciar dispositivos para o auto cuidado vestuário	Providenciar os dispositivos aconselhados	Equivalência de significado: léxica e concetual
Providenciar dispositivos para o uso do sanitário	Providenciar os dispositivos aconselhados	Equivalência de significado: léxica e concetual
Providenciar dispositivos para posicionar-se	Providenciar os dispositivos aconselhados	Equivalência de significado: léxica e concetual
Providenciar dispositivos para transferir-se	Providenciar os dispositivos aconselhados	Equivalência de significado: léxica e concetual
Remover aparelho gessado	Cortar aparelho gessado	Equivalência de significado: léxica e concetual
Remover cateter urinário	Remover cateter urinário	Equivalência de significado: léxica e concetual
Remover dreno	Remover dreno de ferida	Equivalência de significado: léxica e concetual
Remover fecaloma	Remover fecaloma	Equivalência de significado: léxica e concetual
Remover material de sutura	Remover material de sutura	Equivalência de significado: léxica e concetual
Remover tamponamento	Remover tamponamento	Equivalência de significado: léxica e concetual
Requerer serviço de nutrição	Referenciar compromisso do apetite ao serviço de nutrição	Equivalência de significado: léxica e concetual
Restringir atividade física	Aplicar restrição física da mobilidade	Equivalência de significado: léxica e concetual
Restringir ingestão de líquidos	Gerir ingestão de líquidos	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Transferir	Transferir cliente	Equivalência de significado: léxica e concetual
Treinar a alimentar-se usando dispositivos	Treinar a alimentar-se	Equivalência de significado: léxica e concetual
Treinar a otimização da ventilação através de técnica respiratória	Treinar exercícios respiratórios	Equivalência de significado, com base em sinonímia

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Intervenção de Enfermagem Ontologia de Enfermagem</b>	<b>Grau de equivalência</b>
Treinar a otimizar a ventilação através de dispositivos	Treinar exercícios respiratórios	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Treinar a posicionar-se	Treinar o virar-se	Equivalência de significado: léxica e concetual
Treinar a técnica de deglutição	Treinar técnica de deglutição	Equivalência de significado: léxica e concetual
Treinar a técnica de exercitação musculoesquelética	Treinar exercícios músculo-articulares	Equivalência de significado: léxica e concetual
Treinar a técnica de tossir	Treinar técnica da tosse	Equivalência de significado: léxica e concetual
Treinar exercícios terapêuticos para a deglutição	Treinar técnica de deglutição	Equivalência de significado: léxica e concetual
Trocar agulha de acesso a cateter subcutâneo	Trocar cateter subcutâneo	Equivalência de significado: léxica e concetual
Trocar cânula de traqueostomia externa	Trocar cânula externa de traqueostomia	Equivalência de significado: léxica e concetual
Trocar cânula de traqueostomia interna	Trocar cânula interna de traqueostomia	Equivalência de significado: léxica e concetual
Trocar cateter urinário	Trocar cateter urinário	Equivalência de significado: léxica e concetual
Trocar fralda	Trocar fralda	Equivalência de significado: léxica e concetual
Trocar placa de ostomia	Trocar placa de ostomia	Equivalência de significado: léxica e concetual
Trocar sonda gástrica	Trocar sonda gástrica	Equivalência de significado: léxica e concetual
Vestir e despir	Vestir/despir	Equivalência de significado: léxica e concetual
Vigiar conteúdo gástrico	Avaliar evolução da drenagem pela sonda gástrica	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Vigiar dor	Avaliar evolução da dor	Equivalência de significado: léxica e concetual
Vigiar drenagem ventricular externa	Avaliar evolução da drenagem de líquido cefalorraquidiano	Equivalência de significado: léxica e concetual

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Intervenção de Enfermagem Ontologia de Enfermagem</b>	<b>Grau de equivalência</b>
Vigiar eliminação intestinal	Avaliar evolução da eliminação intestinal	Equivalência de significado: léxica e concetual
Vigiar eliminação urinária	Avaliar evolução da eliminação urinária	Equivalência de significado: léxica e concetual
Vigiar estado de consciência	Avaliar evolução da consciência	Equivalência de significado: léxica e concetual
Vigiar involução uterina	Avaliar evolução da recuperação pós-parto	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Vigiar líquido de drenagem	Avaliar evolução da drenagem	Equivalência de significado: léxica e concetual
Vigiar local de inserção do dreno	Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do dreno	Equivalência de significado: léxica e concetual
Vigiar lóquios	Avaliar evolução da recuperação pós-parto	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Vigiar mama	Avaliar evolução da lactação	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Vigiar refeição	Avaliar evolução da ingestão de alimentos às refeições	Equivalência de significado: léxica e concetual
Vigiar reflexo de deglutição	Avaliar evolução da deglutição	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Vigiar reflexo de vômito	Avaliar evolução do vomitar	Equivalência de significado: léxica e concetual
Vigiar respiração	Avaliar evolução da ventilação	Equivalência de significado, com base em sinonímia
Vigiar sinais de úlcera de pressão	Avaliar evolução da integridade dos tecidos	Equivalência de significado, com base em sinonímia

***Intervenções de Enfermagem não mapeadas, mas representadas***

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Mapeamento</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Administrar líquido espessante	Sob a forma de outras entidades	Planear dieta (Intervenção de Enfermagem)
Aplicar meias anti-trombóticas e compressores	Diferentes níveis de abstração	Aplicar meias elásticas; Executar terapia compressiva através de dispositivo vasopneumático
Assistir no auto cuidado ao estoma	Diferentes níveis de abstração	Assistir nos cuidados à traqueostomia; Assistir nos cuidados à gastrostomia; Assistir nos cuidados à esofagostomia
Assistir no posicionar-se controlando a espasticidade	Diferentes níveis de abstração	Assistir no virar-se; Posicionar em padrão anti-espástico
Auscultar tórax	Sob a forma de outras entidades	Sons respiratórios (Dado)
Avaliar agitação	Sob a forma de outras entidades	Confusão – tipo (Dado)
Avaliar aspiração	Sob a forma de outras entidades	Conteúdo aspirado (Dado)
Avaliar auto cuidado da ostomia de alimentação	Diferentes níveis de abstração	Avaliar evolução da capacidade para executar cuidados à gastrostomia; Avaliar evolução da capacidade para executar cuidados à esofagostomia
Avaliar auto cuidado da ostomia de eliminação	Diferentes níveis de abstração	Avaliar evolução da capacidade para executar cuidados à ileostomia; Avaliar evolução da capacidade para executar cuidados à colostomia; Avaliar evolução da capacidade para executar cuidados à nefrostomia; Avaliar evolução da capacidade para executar cuidados à urostomia; Avaliar evolução da capacidade para executar cuidados à cistostomia
Avaliar capacidade para prevenir o pé equino	Sob a forma de outras entidades	Avaliar evolução da capacidade para executar exercícios músculo-articulares (Intervenção de Enfermagem)

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Mapeamento</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Avaliar conhecimento sobre prevenção de edema	Diferentes níveis de abstração	Avaliar evolução do conhecimento sobre regime de ingestão de líquidos; Avaliar evolução do conhecimento sobre autovigilância da retenção de líquidos; Avaliar evolução da consciencialização da relação entre a ingestão e retenção de líquidos
Avaliar conhecimento sobre ventilação	Sob a forma de outras entidades	Avaliar a capacidade para executar exercícios respiratórios (Intervenção de Enfermagem)
Avaliar eritema	Diferentes níveis de abstração	Avaliar evolução do eritema pelas fraldas
Avaliar ferida	Diferentes níveis de abstração	Avaliar evolução da ferida cirúrgica; Avaliar evolução da ferida traumática
Avaliar pé equino	Sob a forma de outras entidades	Avaliar evolução da amplitude articular (Intervenção de Enfermagem)
Avaliar Queda	Sob a forma de outras entidades	Queda - local; Queda - mecanismo; Queda - Estrutura envolvida (Dados)
Avaliar risco de aspiração	Sob a forma de outras entidades	Deglutição comprometida; Mastigação comprometida; Consciência Comprometida (Fatores concorrentes)
Avaliar risco de compromisso da perfusão dos tecidos	Sob a forma de outras entidades	Temperatura das extremidades; Coloração das extremidades; Tempo de preenchimento capilar; Frequência do Pulso; Simetria do pulso; Amplitude do pulso (Dados)
Avaliar risco de desidratação	Sob a forma de outras entidades	Sede; Tempo de preenchimento capilar; Turgor da pele; Estado de hidratação da pele; Peso; Olhos encovados; Quantidade mensurável de urina; Local de avaliação da pressão sanguínea; Densidade urinária (Dados)
Avaliar risco de maceração	Sob a forma de outras entidades	Incontinência urinária; Ostomias de eliminação (Fatores concorrentes)

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Mapeamento</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Avaliar risco de obstipação	Sob a forma de outras entidades	Avaliar evolução da eliminação intestinal (Intervenção de Enfermagem)
Avaliar risco de pé equino	Sob a forma de outras entidades	Avaliar evolução da mobilidade articular (Intervenção de Enfermagem)
Avaliar risco de queda	Sob a forma de outras entidades	Consciência comprometida; Equilíbrio estático comprometido; Equilíbrio dinâmico comprometido; Visão comprometida; Confusão; Erguer-se comprometido; Transferir-se comprometido; Sentar-se comprometido; Andar comprometido (Fatores concorrentes)
Avaliar risco de retenção urinária	Sob a forma de outras entidades	Avaliar evolução da eliminação urinária (Intervenção de Enfermagem)
Avaliar risco de rigidez articular	Sob a forma de outras entidades	Avaliar evolução da mobilidade articular (Intervenção de Enfermagem)
Avaliar risco de tentativa de suicídio	Sob a forma de outras entidades	Indícios de ideação suicida (Dado)
Avaliar risco de úlcera da córnea	Sob a forma de outras entidades	Integridade do reflexo corneano (Dado)
Avaliar risco de úlcera de pressão	Sob a forma de outras entidades	Avaliar evolução da integridade dos tecidos (Intervenção de Enfermagem)
Avaliar úlcera	Diferentes níveis de abstração	Avaliar evolução da úlcera de pressão; Avaliar evolução da úlcera arterial; Avaliar evolução da úlcera venosa
Colocar dispositivo urinário externo	Sob a forma de outras entidades	Trocar dispositivo urinário (Intervenção de Enfermagem)
Dar banho	Diferentes níveis de abstração	Dar banho na cama; Dar banho no chuveiro
Drenar conteúdo gástrico através de sonda	Sob a forma de outras entidades	Propósito terapêutico da sonda gástrica (Dado)

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Mapeamento</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Elevar a cabeceira da cama	Diferentes níveis de abstração	Posicionar para otimizar a ventilação; Posicionar para diminuir edema; Posicionar durante a refeição para facilitar a deglutição
Elevar parte do corpo	Diferentes níveis de abstração	Posicionar para diminuir edema; Posicionar para otimizar a perfusão periférica dos tecidos
Ensinar sobre perfusão dos tecidos	Diferentes níveis de abstração	Ensinar sobre posicionamento facilitador da perfusão dos tecidos; Ensinar sobre exercícios para prevenir complicações do compromisso da perfusão dos tecidos; Ensinar sobre vigilância da perfusão dos tecidos; Ensinar sobre sinais de compromisso da perfusão dos tecidos
Ensinar sobre prevenção da rigidez articular	Sob a forma de outras entidades	Instruir exercícios músculo-articulares (Intervenção de Enfermagem)
Ensinar sobre prevenção de complicações da ferida cirúrgica	Diferentes níveis de abstração	Ensinar sobre sinais de complicação da ferida cirúrgica/Ensinar sobre cuidados à ferida cirúrgica
Ensinar técnicas para diminuir o edema	Diferentes níveis de abstração	Ensinar sobre terapia compressiva; Ensinar sobre estratégias de promoção do retorno venoso; Ensinar sobre estratégias de promoção da drenagem linfática; Ensinar sobre posicionamento para diminuir o edema
Estimular a tossir	Diferentes níveis de abstração	Executar técnica de mobilização de secreções das vias aéreas; Executar técnica da tosse assistida
Estimular eliminação intestinal	Sob a forma de outras entidades	Planejar eliminação intestinal (Intervenção de Enfermagem)
Estimular eliminação urinária	Sob a forma de outras entidades	Planejar eliminação urinária (Intervenção de Enfermagem)
Executar exercícios musculares	Diferentes níveis de abstração	Executar técnica de exercício músculo-articular ativo-assistido; Executar técnica de exercício músculo-articular ativo-resistido

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Mapeamento</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Executar técnica de exercitação musculartoarticular	Diferentes níveis de abstração	Executar técnica de exercício músculo-articular ativo-assistido; Executar técnica de exercício músculo-articular ativo-resistido
Executar tratamento	Diferentes níveis de abstração	Executar tratamento da fissura; Tratar membrana mucosa
Executar tratamento da ferida	Diferentes níveis de abstração	Executar tratamento da ferida cirúrgica; Executar tratamento da ferida traumática
Executar tratamento da úlcera	Diferentes níveis de abstração	Executar tratamento da úlcera de pressão; Executar tratamento da úlcera arterial; Executar tratamento da úlcera venosa; Executar tratamento da úlcera diabética
Executar tratamento do hematoma	Sob a forma de outras entidades	Aplicar frio; Drenar Hematoma (Intervenção de Enfermagem)
Gerir ambiente	Diferentes níveis de abstração	Gerir o ambiente físico para prevenir queda; Gerir ambiente físico para promover relaxamento; Gerir o ambiente físico para aliviar a náusea
Inserir cateter venoso periférico	Metadado	Início da Atitude Terapêutica
Inserir dreno	Metadado	Início da Atitude Terapêutica
Inserir sonda rectal	Metadado	Início da Atitude Terapêutica
Instruir a promover a limpeza das vias aéreas	Diferentes níveis de abstração	Instruir a técnica de tosse; Instruir a executar inaloterapia; Instruir a usar dispositivos da limpeza da via aérea
Instruir sobre equilíbrio corporal	Diferentes níveis de abstração	Instruir o treino do equilíbrio estático; Instruir o treino do equilíbrio dinâmico
Instruir sobre técnicas para aumentar o equilíbrio corporal	Diferentes níveis de abstração	Instruir o treino do equilíbrio estático; Instruir o treino do equilíbrio dinâmico

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Mapeamento</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Interromper a ingestão de alimentos	Sob a forma de outras entidades	Planear dieta (Intervenção de Enfermagem)
Manter em jejum	Sob a forma de outras entidades	Regime nada pela boca (PDTM)
Manter o repouso	Sob a forma de outras entidades	Repouso no leito (PDTM)
Monitorizar bloqueio motor	Sob a forma de outras entidades	Avaliar evolução da sensibilidade (Intervenção de Enfermagem)
Monitorizar densidade urinária	Sob a forma de outras entidades	Densidade urinária (Dado)
Monitorizar entradas e saídas de líquido pela bexiga	Sob a forma de outras entidades	Avaliar evolução da administração pelo cateter urinário; Avaliar evolução da drenagem pelo cateter urinário (Intervenção de Enfermagem)
Monitorizar perímetro abdominal	Sob a forma de outras entidades	Perímetro abdominal (Dado)
Monitorizar perímetro do membro	Sob a forma de outras entidades	Perímetro do local edemaciado (Dado)
Monitorizar peso corporal	Sob a forma de outras entidades	Peso (Dado)
Monitorizar volume de urina residual após micção	Sob a forma de outras entidades	Avaliar evolução da drenagem pelo cateter urinário (Intervenção de Enfermagem)
Otimizar ambiente físico	Diferentes níveis de abstração	Gerir ambiente físico para promover relaxamento; Gerir ambiente físico para prevenir queda; Gerir ambiente físico para promover relaxamento; Gerir o ambiente físico para aliviar a náusea
Otimizar oxigenoterapia	Sob a forma de outras entidades	Manter oxigenoterapia (Intervenção de Enfermagem)
Posicionar	Diferentes níveis de abstração	Posicionar para aliviar a dor; Posicionar para prevenir úlcera de pressão; Posicionar usando dispositivo
Posicionar a pessoa	Diferentes níveis de abstração	Posicionar para otimizar a ventilação
Remover agulha	Metadado	Término da atitude Terapêutica
Remover cânula de traqueostomia	Metadado	Término da atitude Terapêutica

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Mapeamento</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Remover cateter	Metadado	Término da atitude Terapêutica
Remover cateter arterial	Metadado	Término da atitude Terapêutica
Remover cateter central	Metadado	Término da atitude Terapêutica
Remover cateter epidural	Metadado	Término da atitude Terapêutica
Remover cateter venoso periférico	Metadado	Término da atitude Terapêutica
Remover colete	Metadado	Término da atitude Terapêutica
Remover dispositivo	Metadado	Término da atitude Terapêutica
Remover eléctrodos de pacemaker	Metadado	Término da atitude Terapêutica
Remover irrigação articular	Metadado	Término da atitude Terapêutica
Remover placas de desfibrilação	Metadado	Término da atitude Terapêutica
Remover sensor de fluxo cerebral	Metadado	Término da atitude Terapêutica
Remover sensor de índice bispectral	Metadado	Término da atitude Terapêutica
Remover sensor de pressão intracraniano cerebral intraparenquimatoso	Metadado	Término da atitude Terapêutica
Remover sensor de pressão tecidual cerebral (PbtO2)	Metadado	Término da atitude Terapêutica
Remover sensor de temperatura cerebral	Metadado	Término da atitude Terapêutica
Remover sensores de oximetria cerebral	Metadado	Término da atitude Terapêutica
Remover set	Metadado	Término da atitude Terapêutica
Remover sonda	Metadado	Término da atitude Terapêutica

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Mapeamento</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Remover sonda gástrica	Metadado	Término da atitude Terapêutica
Remover triângulo abdutor	Metadado	Término da atitude Terapêutica
Treinar o equilíbrio corporal	Diferentes níveis de abstração	Executar técnica de treino do equilíbrio estático; Executar técnica de treino do equilíbrio dinâmico
Trocar cânula de traqueostomia	Diferentes níveis de abstração	Trocar cânula interna de traqueostomia; Trocar cânula externa de traqueostomia
Trocar dispositivos de ostomia	Diferentes níveis de abstração	Trocar saco de colostomia; Trocar saco de ileostomia; Trocar placa de ostomia
Trocar saco de ostomia	Diferentes níveis de abstração	Trocar saco de colostomia; Trocar saco de ileostomia; Trocar saco de nefrostomia; Trocar saco de urostomia; Trocar saco de cistostomia
Vigiar as secreções	Sob a forma de outras entidades	Quantidade da expetoração; Consistência da expetoração; Coloração da expetoração (Dado)
Vigiar comportamento	Sob a forma de outras entidades	Indícios de ideação suicida (Dado)
Vigiar estoma	Diferentes níveis de abstração	Avaliar evolução da traqueostomia; Avaliar evolução da gastrostomia; Avaliar evolução da ileostomia; Avaliar evolução da colostomia; Avaliar evolução da nefrostomia; Avaliar evolução da urostomia; Avaliar evolução da cistostomia; Avaliar evolução da esofagostomia
Vigiar fístula arterio venosa	Sob a forma de outras entidades	Avaliar evolução do frémito da fístula arteriovenosa; Avaliar evolução de complicações da fístula arteriovenosa (Intervenção de Enfermagem)
Vigiar líquido amniótico	Sob a forma de outras entidades	Perda de líquido amniótico/Características do líquido amniótico (Dado)

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Mapeamento</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Vigiar local de inserção do cateter	Diferentes níveis de abstração	Avaliar evolução de sinais de complicação no local de inserção do (...)
Vigiar o olho	Sob a forma de outras entidades	Acuidade visual (Dado)
Vigiar o penso da úlcera	Sob a forma de outras entidades	Dados das Feridas na lógica das características da ferida: Exsudado da lesão tegumentar - tipo; Exsudado da lesão tegumentar - consistência; Exsudado da lesão tegumentar - quantidade
Vigiar pele periférica ao estoma	Sob a forma de outras entidades	Pele peri-traqueostomia; Pele peri-gastrostomia; Pele peri-ileostomia; Pele peri-colostomia; Pele perinefrostomia; Pele peri-urostomia; Pele pericistostomia; Pele peri-esofagostomia (Dado)
Vigiar penso da ferida cirúrgica	Sob a forma de outras entidades	Dados das Feridas na lógica das características da ferida: Exsudado da lesão tegumentar - tipo; Exsudado da lesão tegumentar - consistência; Exsudado da lesão tegumentar - quantidade
Vigiar penso da queimadura	Sob a forma de outras entidades	Dados das Feridas na lógica das características da ferida: Exsudado da lesão tegumentar - tipo; Exsudado da lesão tegumentar - consistência; Exsudado da lesão tegumentar - quantidade
Vigiar penso da úlcera arterial	Sob a forma de outras entidades	Dados das Feridas na lógica das características da ferida: Exsudado da lesão tegumentar - tipo; Exsudado da lesão tegumentar - consistência; Exsudado da lesão tegumentar - quantidade
Vigiar penso da úlcera de pressão	Sob a forma de outras entidades	Dados das Feridas na lógica das características da ferida: Exsudado da lesão tegumentar - tipo; Exsudado da lesão tegumentar - consistência; Exsudado da lesão tegumentar - quantidade

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Mapeamento</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Vigiar penso da úlcera venosa	Sob a forma de outras entidades	Dados das Feridas na lógica das características da ferida: Exsudado da lesão tegumentar - tipo; Exsudado da lesão tegumentar - consistência; Exsudado da lesão tegumentar - quantidade
Vigiar penso de ferida	Sob a forma de outras entidades	Dados das Feridas na lógica das características da ferida: Exsudado da lesão tegumentar - tipo; Exsudado da lesão tegumentar - consistência; Exsudado da lesão tegumentar - quantidade
Vigiar penso de ferida neoplásica	Sob a forma de outras entidades	Dados das Feridas na lógica das características da ferida: Exsudado da lesão tegumentar - tipo; Exsudado da lesão tegumentar - consistência; Exsudado da lesão tegumentar - quantidade
Vigiar penso de ferida traumática	Sob a forma de outras entidades	Dados das Feridas na lógica das características da ferida: Exsudado da lesão tegumentar - tipo; Exsudado da lesão tegumentar - consistência; Exsudado da lesão tegumentar - quantidade
Vigiar penso do cateter	Sob a forma de outras entidades	Dados das Feridas na lógica das características da ferida: Exsudado da lesão tegumentar - tipo; Exsudado da lesão tegumentar - consistência; Exsudado da lesão tegumentar - quantidade
Vigiar penso do dreno	Sob a forma de outras entidades	Dados das Feridas na lógica das características da ferida: Exsudado da lesão tegumentar - tipo; Exsudado da lesão tegumentar - consistência; Exsudado da lesão tegumentar - quantidade
Vigiar penso do local de inserção do dreno	Sob a forma de outras entidades	Dados das Feridas na lógica das características da ferida: Exsudado da lesão tegumentar - tipo; Exsudado da lesão tegumentar - consistência; Exsudado da lesão tegumentar - quantidade

<b>Intervenção de Enfermagem SMI</b>	<b>Mapeamento</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Vigiar percepção sensorial	Sob a forma de outras entidades	Sensibilidade superficial; Sensibilidade Profunda (Dado)
Vigiar pulso	Sob a forma de outras entidades	Frequência do pulso; Amplitude do pulso; Ritmo do pulso; Simetria do pulso (Dado)
Vigiar reflexo pupilar	Sob a forma de outras entidades	Reflexo pupilar (Dado)
Vigiar sede	Sob a forma de outras entidades	Sede (Dado)
Vigiar sinais de hiperglicémia	Sob a forma de outras entidades	Sinais representados na ontologia ex: sede, confusão
Vigiar sinais de hipoglicémia	Sob a forma de outras entidades	Sinais representados na ontologia ex: sonolência, confusão
Vigiar tamponamento	Sob a forma de outras entidades	Avaliar evolução de sinais de hemorragia (Intervenção de Enfermagem)
Vigiar tosse	Sob a forma de outras entidades	Tosse (Dado)
Vigiar traçado eletrocardiográfico	Sob a forma de outras entidades	Ritmo do pulso Frequência do pulso (Dado)



***Intervenções de Enfermagem não mapeadas e não representadas***

<b>Intervenção de Enfermagem do SMI</b>	<b>Entidade da Ontologia de Enfermagem</b>
Administrar componente sanguíneo	Não representada
Administrar hemoderivado	Não representada
Aliviar a sensação de sede através da humidificação da mucosa oral, com água	Não representada
Aliviar a sensação de sede através da humidificação da mucosa oral, com gelo	Não representada
Aliviar roupas de cama através de equipamento	Não representada
Aplicar colete	Não representada
Aplicar dispositivo de imobilização	Não representada
Aplicar medidas de prevenção da contaminação	Não representada
Aplicar protocolo	Não representada
Aplicar sensor de índice bispectral	Não representada
Aplicar sensores de oximetria cerebral	Não representada
Aplicar tala	Não representada
Aplicar tração cutânea	Não representada
Aplicar triângulo abdutor	Não representada
Assistir a pessoa a otimizar a ventilação através de dispositivos respiratórios	Não representada
Assistir no auto cuidado comportamento de sono-reposo	Não representada
Auscultar ruídos intestinais	Não representada
Avaliar capacidade para otimizar a ventilação	Não representada
Avaliar compromisso no auto cuidado	Não representada

Avaliar ferida neoplásica	Não representada
Avaliar risco de infeção	Não representada
Clampar cateter	Não representada
Clampar dreno	Não representada
Clampar sonda gástrica	Não representada
Colocar placas de desfibrilação	Não representada
Cortar eléctrodos de pacemaker	Não representada
Ensinar sobre ventilação	Não representada
Estimular deglutição	Não representada
Executar enema	Não representada
Executar protocolo de decanulação	Não representada
Executar protocolo de desmame da ventilação mecânica	Não representada
Executar técnica	Não representada
Executar técnica de arrefecimento natural	Não representada
Executar técnica de irrigação articular com S.f. 0.9%	Não representada
Executar técnica de irrigação articular com S.F. 0.9% e antibiótico	Não representada
Executar técnica dialítica	Não representada
Executar teste de diagnóstico	Não representada
Executar tratamento ao local de inserção do dispositivo	Não representada
Executar tratamento da ferida neoplásica	Não representada
Incentivar a alimentar-se	Não representada
Incentivar a executar exercícios musculoesqueléticos	Não representada
Incentivar a executar técnica respiratória	Não representada

Incentivar a expetorar	Não representada
Incentivar a ingestão de líquidos	Não representada
Incentivar a posicionar-se	Não representada
Incentivar a tossir	Não representada
Incentivar a transferir-se	Não representada
Incentivar a treinar o equilíbrio corporal	Não representada
Incentivar deglutição	Não representada
Incentivar exercícios musculares	Não representada
Incentivar ingestão de líquidos	Não representada
Incentivar o auto cuidado ao estoma	Não representada
Incentivar o auto cuidado arranjo pessoal	Não representada
Incentivar o auto cuidado higiene	Não representada
Incentivar o auto cuidado uso do sanitário	Não representada
Incentivar o auto cuidado vestuário	Não representada
Incentivar repouso	Não representada
Inserir agulha	Não representada
Interromper a administração de sangue/derivados de sangue	Não representada
Irrigar	Não representada
Irrigar o olho	Não representada
Lavar o cabelo	Não representada
Levantar (1º levante)	Não representada
Manter a pele seca	Não representada
Mobilizar dreno	Não representada

Mobilizar em bloco	Não representada
Monitorizar agitação e sedação através da escala de RASS	Não representada
Monitorizar osmolaridade sérica	Não representada
Monitorizar osmolaridade urinária	Não representada
Monitorizar parâmetros	Não representada
Monitorizar parâmetros da urina	Não representada
Monitorizar volume ultrafiltrado	Não representada
Otimizar pacemaker	Não representada
Planear o repouso	Não representada
Registar estímulos externos	Não representada
Trocar as meias elásticas	Não representada
Trocar dispositivo	Não representada
Trocar dispositivo de imobilização	Não representada
Trocar dispositivo respiratório	Não representada
Trocar dispositivos de perfusão	Não representada
Trocar dreno	Não representada
Trocar filtro anti-bacteriano	Não representada
Trocar irrigação articular	Não representada
Trocar máscara de ventilação não invasiva	Não representada
Trocar meias anti-trombóticas e compressores	Não representada
Trocar o sistema de perfusão lípidica	Não representada
Trocar saco de drenagem	Não representada
Trocar sensor de índice bispectral	Não representada

Trocar sensores de oximetria cerebral	Não representada
Trocar Set	Não representada
Trocar sistema de drenagem	Não representada
Trocar sistema do cateter venoso central saturação jugular de oxigênio (SjO2)	Não representada
Trocar sonda rectal	Não representada
Trocar tamponamento nasal	Não representada
Trocar tração	Não representada
Trocar triângulo abdutor	Não representada
Vigiar enfisema subcutâneo	Não representada
Vigiar local de inserção do dispositivo	Não representada
Vigiar o abdómen	Não representada
Vigiar penso	Não representada
Vigiar reação a teste	Não representada
Vigiar reação aos derivados do sangue	Não representada
Vigiar sinais de perda de líquido cefalorraquidiano	Não representada
Vigiar sinais inflamatórios	Não representada
Vigiar tremores	Não representada



**ANEXO VII – Modelo de organização dos procedimentos de diagnóstico e terapêutica  
médica**



## **MODELO DE ORGANIZAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DE DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICA MÉDICA**

- **Monitorização e Vigilância**
  - ✓ **Neuromonitorização**
    - Monitorização da pressão tecidual cerebral de oxigénio (PbtO<sub>2</sub>)
    - Eletroencefalograma contínuo
    - Monitorização da PIC
    - Monitorização do Bloqueio Neuromuscular
  - ✓ **Balanço Hídrico**
  - ✓ **Monitorização da oximetria tecidual (NIRS) (pode ser cerebral ou dos membros)**
  - ✓ **Monitorização da sedação**
    - Índice Bispectral
    - Escala de RASS
- **Transusão de Produtos sanguíneos**
  - Transusão de concentrado eritrocitário
  - Transusão de plaquetas
  - Transusão de Plasma
- **Colheita de espécimes**
- **Procedimentos invasivos**
  - Toracocentese
- **Irrigação de cavidades e locais do corpo**
  - Irrigação vesical
  - Irrigação articular
- **Regime de isolamento**
  - Isolamento de contacto
  - Isolamento de gotículas
- **Dispositivos de contenção**
  - Aplicação de colar cervical
  - Aplicação de tala
  - Aplicação de gesso
- **Fixadores externos e trações**
  - Aplicação de tração cutânea
  - Aplicação de fixador externo

- **Ventilação**
  - ❖ **Ventilação espontânea**
  - ❖ **Ventilação invasiva**
  - ❖ **Ventilação não invasiva**
- **Técnicas extracorporais de suporte de órgão**
  - ✓ **Técnicas de suporte renal**
    - ❖ **Intermitentes**
      - SLED
      - Técnicas de diálise peritoneal
    - ❖ **Contínuas**
      - Ultrafiltração lenta contínua (SCUF)
      - Hemodiafiltração venovenosa contínua (HDFVVC)
      - Hemodiálise venovenosa contínua (HDVVC)
      - Hemofiltração venovenosa contínua (HFVVC)
  - ✓ **Técnicas de aferése – Plasmaforese**
  - ✓ **Técnicas de Suporte cardíaco**
    - ❖ **Dispositivos de assistência ventricular**
      - Dispositivo de assistência ventricular esquerda (LVAD)
      - Balão intra-aórtico
      - Impella
    - ❖ **Pacemaker provisório**
  - ✓ **Técnicas de Suporte Pulmonar - Extração de CO2**
  - ✓ **Oxigenação por membrana extracorporal ECMO**
    - ECMO VV
    - ECMO VA
    - ECMO VAV
- **Sondas drenos e cateteres (a acrescentar ao já existente na Ontologia de Enfermagem)**
  - Cateter perineural
  - Cateter de reperusão distal
  - Cateter para monitorização da Pressão Intracraniana