



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E TECNOLOGIA NO ESPAÇO  
HOSPITALAR  
MESTRADO PROFISSIONAL

MODELAGEM DO ESCOPO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA  
ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS,  
RESULTADOS E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM EM  
UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

SILVIO CESAR DA CONCEIÇÃO  
RIO DE JANEIRO

2017

SILVIO CESAR DA CONCEIÇÃO

MODELAGEM DO ESCOPO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA  
ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS,  
RESULTADOS E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM EM  
UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

Relatório final apresentado ao Programa de Pós-graduação em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar como requisito parcial para a obtenção do título de mestre.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Teresa Tonini

RIO DE JANEIRO

2017

SILVIO CESAR DA CONCEIÇÃO

MODELAGEM DO ESCOPO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA  
ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS,  
RESULTADOS E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM EM  
UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

Relatório final apresentado ao Programa de Pós-graduação em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar como requisito parcial para a obtenção do título de mestre.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Teresa Tonini

Aprovada por:

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Teresa Tonini (orientadora)  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Presidente

---

Prof Dr Marcio de Oliveira Barros  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Membro Efetivo

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Nébia Maria Almeida de Figueiredo  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Membro Efetivo

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Rosimere Ferreira Santana  
Universidade Federal Fluminense  
Membro Suplente

---

Prof Dr Luiz Carlos Santiago  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Membro Suplente

RIO DE JANEIRO

2017

*“O bom senso é a coisa mais bem-repartida deste mundo, porque cada um de nós pensa ser dele tão bem-provido, que mesmo aqueles que são mais difíceis de se contentar com qualquer coisa não costumam desejar mais do que o tem”*

*René Descartes*

## **Agradecimentos**

Apesar de o presente estudo ser o foco de minha dissertação de mestrado, o considero como o resultado de um esforço coletivo de pesquisadores que, há tempos, se dedicam a aprimorar o processo de raciocínio clínico e registro do processo de enfermagem. A conclusão desta etapa tem bastante significado para mim, inquieto com os problemas emergentes da prática de enfermagem. Para que fosse possível alcançar os resultados descritos neste estudo, algumas pessoas foram fundamentais, por esta razão agradeço especialmente

À Teresa Tonini, por acreditar no potencial da ideia do estudo e pela parceria no desenvolvimento dele. Obrigado pela tranquilidade da orientação nos dois anos do mestrado. A Pós-Graduação não deve ser sinônimo de sofrimento e a maneira como esta pesquisa foi conduzida é prova disto.

À Rafaela Rosa Barros, enfermeira que aceitou o desafio de, junto comigo, se apropriar do método de desenvolvimento de revisões integrativas. Sua contribuição no desenvolvimento da primeira fase deste estudo foi essencial.

À professora Nébia Maria Almeida de Figueiredo por me incentivar a refletir além da dureza dos números.

À professora Rosimere Ferreira Santana que me forneceu material essencial para o início de meus estudos sobre sistematização da assistência de enfermagem.

Ao professor Luiz Carlos Santiago, pela gentileza de participar da banca de qualificação e pelas contribuições para a finalização do estudo.

Ao professor Marcio de Oliveira Barros que aceitou o desafio de ter um enfermeiro como aluno em disciplina do curso de mestrado em informática. As discussões em sala de aula ampliaram meu horizonte sobre o desenvolvimento de projetos e foram cruciais para a organização da metodologia deste estudo.

À minha querida mãe, Maria Bernardina, minha maior incentivadora, meu porto seguro.

## Resumo

**Objetivo:** contribuir para o desenvolvimento de estratégias para implementação da Sistematização da assistência de enfermagem (SAE), focando no eixo de métodos, tendo sido realizada a modelagem e validação do escopo de um sistema eletrônico de apoio ao processo de elaboração de diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem em unidades de terapia intensiva. **Métodos:** para a modelagem do escopo do sistema eletrônico foram seguidas as recomendações do Guia de Conhecimento e Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK), que preconiza um conjunto de boas práticas no gerenciamento de projetos. O escopo preliminar foi modelado utilizando conhecimentos sobre o processo de enfermagem disponíveis na literatura pertinente. Para o planejamento do histórico de enfermagem foi seguido o referencial conceitual de Marjory Gordon. As etapas de diagnóstico de enfermagem, planejamento de enfermagem e avaliação de enfermagem foram baseadas nas linguagens de enfermagem padronizadas pela North American Diagnoses Nursing Association (NANDA I), Nursing Interventions Classification (NIC) e da Nursing Outcomes Classification (NOC). A fim de realizar a validação do escopo preliminar, foi utilizado o método Delphi, que consistiu na aplicação de rodadas de avaliação de cada item do escopo realizada por especialistas, procedida por análise estatística dos dados. **Resultados:** apresentados em dois artigos. O **primeiro artigo** trata de diagnósticos de enfermagem da NANDA identificados em unidades de terapia intensiva, através de revisão integrativa da literatura. Identificou-se a prevalência de alguns diagnósticos como: ansiedade, comunicação verbal prejudicada, déficit no autocuidado, desobstrução ineficaz de vias aéreas, dor aguda, integridade tissular prejudicada, mobilidade no leito prejudicada, risco de infecção, risco de aspiração, risco de glicemia, risco para integridade da pele prejudicada e risco para volume de líquidos desequilibrado. O **segundo artigo** descreve o processo de modelagem do escopo preliminar do sistema eletrônico, a validação do mesmo por especialistas e os resultados da análise estatística.

Palavras-chave: sistematização da assistência de enfermagem, processo de enfermagem, sistemas de informação informatizados.

## Abstract

**Objective:** to contribute to the development of strategies for the implementation of the Nursing Assistance Systematization (SAE), focusing on the methods axis, and the modeling and validation of the scope of an electronic system to support the process of elaboration of diagnoses, results and nursing interventions in intensive care units. **Methods:** The modeling of the scope of the electronic system was followed by the recommendations of the Knowledge and Project Management Guide (PMBOK Guide), which recommends a set of good practices in project management. The preliminary scope was modeled using knowledge about the nursing process available in the pertinent literature. For the planning of the nursing history was followed the conceptual reference of Marjory Gordon. The nursing diagnosis, nursing planning and nursing evaluation stages were based on the nursing languages standardized by the North American Diagnoses Nursing Association (NANDA I), Nursing Interventions Classification (NIC) and the Nursing Outcomes Classification (NOC). In order to validate the preliminary scope, the delphi method was used, which consisted in the application of rounds of evaluation of each item of the scope performed by specialists, proceeding by statistical analysis of the data. **Results:** are presented in two articles. **The first article** deals with NANDA nursing diagnoses identified in intensive care units, through an integrative review of the literature. The prevalence of some diagnoses such as: anxiety, impaired verbal communication, deficits in self-care, ineffective airway clearance, acute pain, impaired tissue integrity, impaired bed mobility, risk of infection, risk of aspiration, risk of glycemia. For impaired skin integrity and risk for unbalanced fluid volume. **The second article** describes the process of modeling the preliminary scope of the electronic system, the validation of the same by specialists and the results of the statistical analysis.

**Keywords:** systematization of nursing care, nursing process, computerized information systems.

## Índice

<b>Capítulo I – Introdução</b>	<b>07</b>
<b>Capítulo II – Métodos</b>	<b>20</b>
<b>Capítulo III – Diagnósticos de enfermagem nas unidades de terapia intensiva brasileiras – revisão integrativa da literatura</b>	<b>27</b>
<b>Capítulo IV – Modelagem do escopo de um sistema de informação para suporte ao processo de elaboração de diagnósticos, Resultados e intervenções de enfermagem em unidades de terapia intensiva</b>	<b>43</b>
<b>Capítulo V – Considerações finais</b>	<b>67</b>
<b>Capítulo VI – Referências bibliográficas</b>	<b>63</b>
APÊNDICE A – Carta-convite para participação no estudo	73
APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	75
APÊNDICE C – Texto de Apresentação do Método Delphi	78
APÊNDICE D – Instrumento de Coleta de Dados	82
ANEXO I – Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa	92



## **CAPÍTULO I**

---

### **INTRODUÇÃO**

# INTRODUÇÃO

## 1.1 O processo de Enfermagem

A Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) possui como objetivo organizar o trabalho profissional quanto ao método, pessoal e instrumentos, tornando possível a operacionalização do processo de Enfermagem (COFEN nº 358/2009), conforme apresentado na Figura 1.

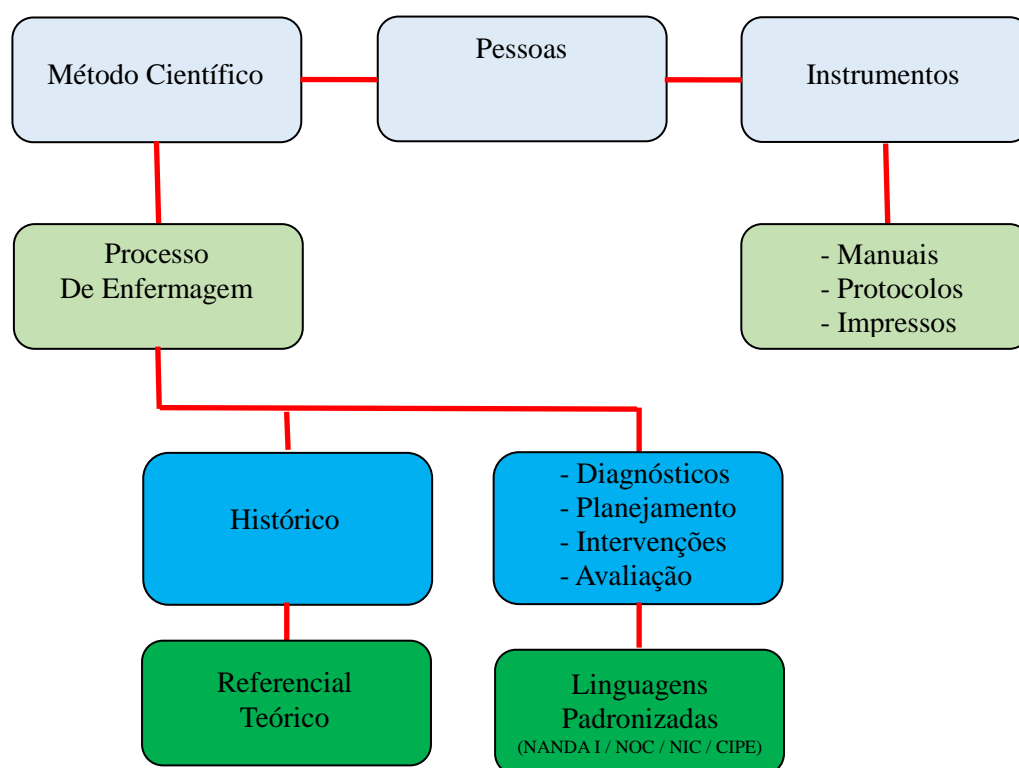


Figura 1 – Modelo Estrutural da SAE, segundo a Resolução COFEN nº358/2019

Fonte: Construído pelo autor

Segundo Fuly et al (2008), o Processo de Enfermagem tem sido confundido com o Método de Assistência de enfermagem, embora sejam conceitos diferentes. Para os autores, “a Metodologia da Assistência de Enfermagem é um caminho, um modo de conduzir o trabalho com uma lógica, com base no método científico, sendo um dos elementos da SAE”.

O processo de Enfermagem (Figura 2) é uma etapa sistematizada, utilizada para

orientar os cuidados dos profissionais de Enfermagem e a documentação de sua prática profissional (COFEN nº 358/2009). Para Horta (1979), “Transcender o Ser-Enfermagem é ir além da obrigação, do "ter o que fazer". É estar comprometido, engajado na profissão, é compartilhar com cada ser humano sob seus cuidados a experiência vivenciada em cada momento”. Neste contexto, o processo de enfermagem surge como estratégia para organizar as ações da equipe de enfermagem buscando, como resultado, uma qualidade excelente. Segundo a autora, o processo de enfermagem pode ser descrito por seis fases interrelacionadas: Histórico de Enfermagem, Diagnósticos de Enfermagem, Plano Assistencial, Prescrição de enfermagem e Avaliação (Evolução de Enfermagem e Prognóstico de Enfermagem).

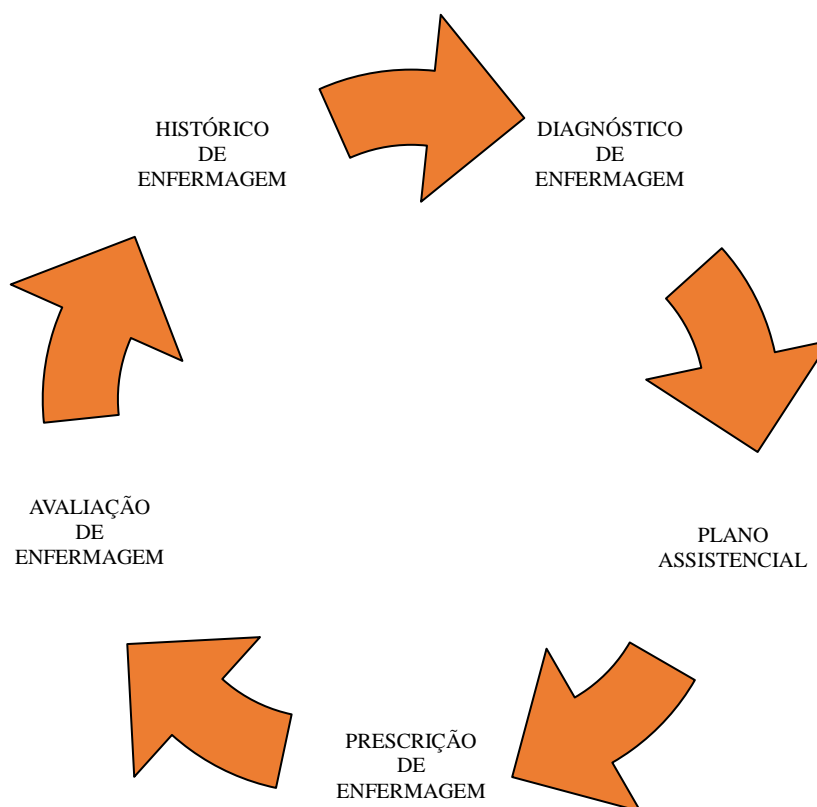


Figura 2 – Etapas do Processo de Enfermagem

Fonte: Construído pelo autor

O processo de estruturação dos diagnósticos de enfermagem, segunda etapa do processo, difere do modelo médico porque no primeiro caso a participação dos sujeitos do atendimento de enfermagem é imprescindível. O diagnóstico de enfermagem é um julgamento clínico baseado principalmente em competências nos domínios intelectual, interpessoal e

técnico, além de desenvolvimento de elementos pessoais de tolerância à ambiguidade e ao uso da prática de reflexão (NANDA International, 2013). Os diagnósticos de enfermagem da NANDA constituem uma linguagem padronizada por fornecerem uma terminologia útil de suporte à assistência de enfermagem. Intervenção de enfermagem é “qualquer tratamento, baseado no julgamento e no conhecimento clínico, que seja realizado por um enfermeiro para melhorar os resultados do paciente/cliente”. As intervenções de enfermagem incluem tanto as assistências diretas quanto as indiretas. Estas intervenções, para serem classificadas como “intervenções de enfermagem”, necessitam, obrigatoriamente, ser iniciadas por um diagnóstico de enfermagem. A classificação das intervenções de enfermagem é, portanto, uma organização das atividades de enfermagem baseando-se em suas relações. Esforço também é dispensado à determinação de designações de intervenções para cada grupo de atividades (BULECHEK et al, 2010).

Com o objetivo de criar uma linguagem específica e padronizada para os profissionais de enfermagem, é necessário o cumprimento de algumas etapas, como identificação, teste e aplicação de termos comuns, além de medidas para os diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem (MOORHEAD et al, 2010). A determinação de parâmetros para mensurar a qualidade da assistência tem sido um desafio para os enfermeiros e, na maioria das vezes, os resultados das intervenções de enfermagem têm sido negligenciados. A utilização desta linguagem, por tirar o foco do diagnóstico relacionado ao cuidado da medicina, torna a assistência de enfermagem visível (MOORHEAD et al, 2010).

Cabe ressaltar que a realização do registro de enfermagem no prontuário do paciente deve estar entre as prioridades dos enfermeiros. Este registro deve ter as seguintes características básicas:

Art. 6º A execução do Processo de Enfermagem deve ser registrada formalmente, envolvendo:

- a) um resumo dos dados coletados sobre a pessoa, família ou coletividade humana em um dado momento do processo saúde e doença;
- b) os diagnósticos de enfermagem acerca das respostas da pessoa, família ou coletividade humana em um dado momento do processo saúde e doença;
- c) as ações ou intervenções de enfermagem realizadas face aos diagnósticos de enfermagem identificados;
- d) os resultados alcançados como consequência das ações ou intervenções de enfermagem realizadas. (COFEN nº 358/2009).

## 1.2 Padrões de Saúde Funcional de Marjory Gordon

Com base considerações anteriores, torna-se necessário pensar em como operar as etapas do processo de enfermagem. Nesse sentido, Gordon (1994) definiu os Padrões de Saúde Funcional com 11 áreas básicas de saúde, cujo objetivo é facilitar a coleta de informações significativas para os enfermeiros.

O formato dos padrões de saúde funcional permite a formulação dos diagnósticos de enfermagem e é aplicável a qualquer grupo ou faixa etária. Os dados são coletados a fim de determinar se um problema real ou potencial existe, além de desenvolver estratégias para prevenir ou amenizar estes problemas. Estas informações incluem dados biográficos como idade e gênero; observações e percepções objetivas e subjetivas; e os achados do exame físico (KROZY ET MCCARTHY, 1999).

Os padrões de saúde funcional possuem vantagens sobre outros modelos, como guia para a coleta de dados no processo de enfermagem:

Eles abrangem uma abordagem holística para avaliação funcional humana em qualquer ambiente e para qualquer faixa etária em qualquer ponto no continuum saúde-doença. Eles incorporam os conceitos de interação cliente-ambiente, nível de desenvolvimento de idade, saúde-doença e cultura na idéia holística de padrões de vida dinâmicos.

Eles orientam a coleta de informações sobre as famílias do cliente ou o mundo da vida da comunidade e sua experiência de eventos e problemas relacionados à saúde e à gestão da saúde. (GORDON, 1994, P. 69)

A seguir, são descritas resumidamente as principais características dos 11 padrões de saúde funcional de Gordon: (GORDON, 1994, P. 70), cujas interações são apresentadas na Figura 3.

- **Percepção e controle de saúde:** descreve o padrão de saúde e bem-estar percebido pelo cliente e como a saúde é gerenciada;
- **Nutricional-metabólico:** descreve o padrão de consumo de alimentos e fluidos do cliente em relação à necessidade metabólica e indicadores de padrão de suprimento de nutrientes;

- **Eliminações:** descreve os padrões das funções excretoras: intestino, bexiga e pele;
- **Atividade e exercício:** descreve os padrões de exercício, atividade, lazer e recreação;
- **Sono e repouso:** descreve os padrões de sono, repouso e relaxamento;
- **Cognitivo-perceptivo:** descreve os padrões sensório-perceptuais e cognitivos;
- **Autopercepção e autoconceito:** descreve o padrão de autoconceito do cliente (autoconcepção / valor, imagem corporal, sentimento);
- **Desempenho de papel e relacionamento:** descreve o padrão de compromissos e relacionamentos do cliente;
- **Sexual-reprodutivo:** descreve o padrão de satisfação e insatisfação do cliente com a sexualidade; descreve o padrão reprodutivo;
- **Resposta e tolerância ao estresse:** descreve o padrão de enfrentamento geral do cliente e a eficácia dos padrões em termos de estresse e tolerância;
- **Valor e crença:** Descreve padrões de valores, crenças (inclusive espirituais) e metas que guiam as escolhas ou decisões do cliente.

Conforme as informações são coletadas, o enfermeiro começa a entender a área funcional que está sendo acessada e, gradualmente, um padrão emerge. Sendo assim, um observador não vê um padrão; o enfermeiro constrói mentalmente o padrão, associando as informações coletadas (observadas e informadas pelo cliente). Disfunções nos padrões de saúde funcional podem causar alterações no estado de saúde do cliente e vice-versa (GORDON, 1994, P. 71).

Como o processo de enfermagem deve estar baseado em um suporte teórico, que norteie a coleta de dados, segundo COFEN (2009), no presente estudo os padrões de saúde funcional da Gordon serão utilizados como eixo norteador do histórico de enfermagem e para

a elaboração dos diagnósticos de enfermagem.

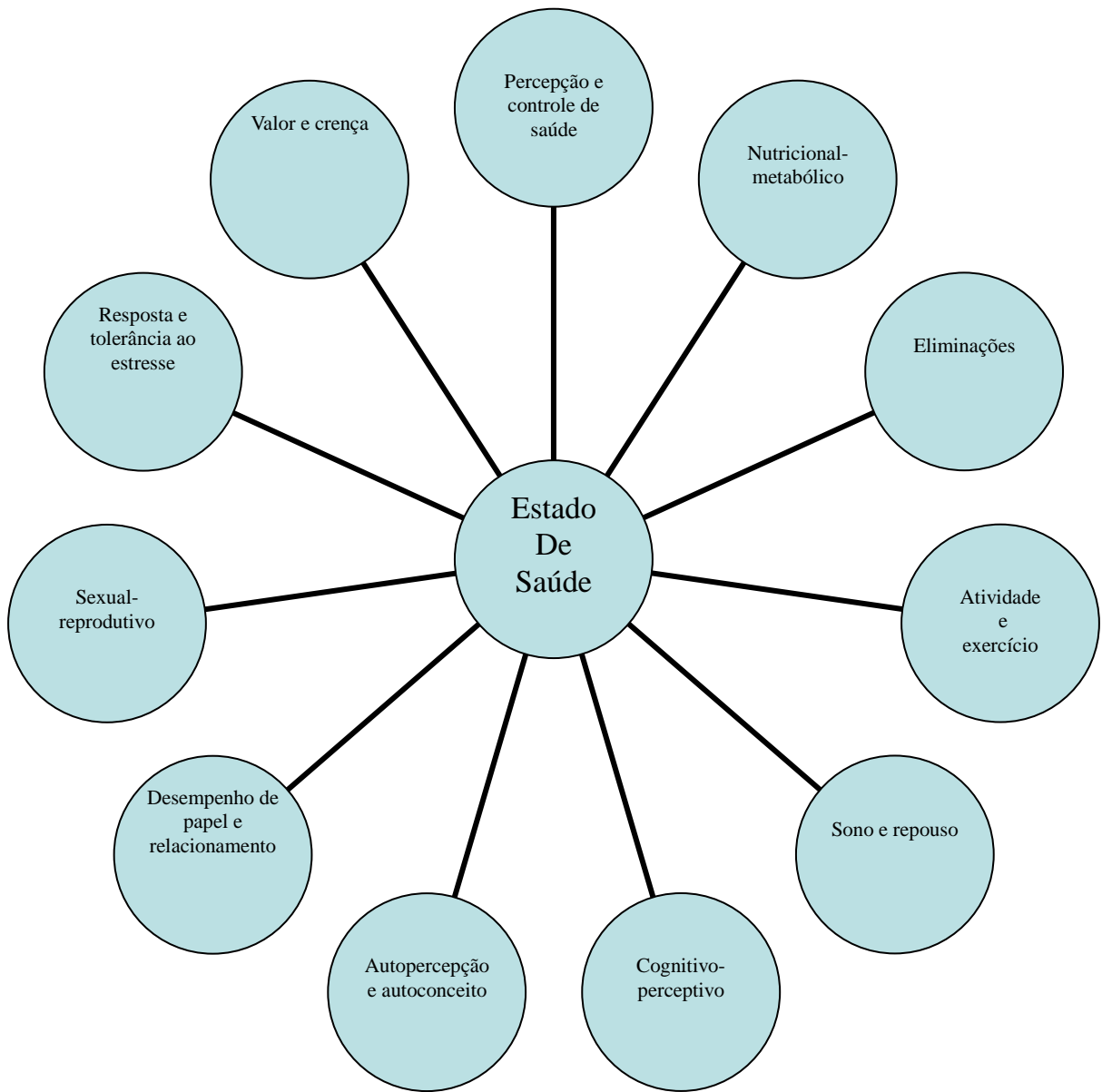


Figura 3 – Modelo da interdependência dos padrões de Saúde Funcional de Gordon com o estado de saúde do cliente, da família ou da sociedade.

Fonte: Construído pelo autor

### 1.3 Sistema de documentação de enfermagem informatizados

O aumento da complexidade dos recursos utilizados na assistência e o grande número de dados gerados durante o processo de cuidado, torna-se um desafio, uma vez que o gerenciamento requer uma boa interação entre todos os membros da equipe. A fim de garantir essa interação é necessário “que haja um sistema integrado que permita concentrar as informações necessárias ao seu funcionamento, que processe essas informações possibilitando o planejamento, e que participe do processo de tomada de decisão”. (KURCGANT, 1991, P. 181).

Atualmente, o termo “sistema de informação” tem sido utilizado como sinônimo de “sistema de informação baseado em computador”, ou “sistema de informação informatizado”. Este tipo de sistema permite a coleta, processamento, análise e disseminação de informações utilizando computadores ou outros dispositivos (RAINER, 2011, P. 35).

A seguir, são descritos os elementos básicos de um sistema de informação segundo Rainer (2011, P. 35):

- Hardware: conjunto de dispositivos que recebem dados e informações, realizam o seu processamento e exibem o resultado. Exemplo: processador, monitor, impressora.
- Software: programa composto por instruções que permitem que o hardware processe os dados.
- Banco de dados: conjunto de arquivos que possuem tabelas ou listas relacionadas e que contêm os dados.
- Rede: sistema (com ou sem fio) que estabelece a conexão entre computadores (ou outros dispositivos) diferentes, permitindo o compartilhamento de recursos.
- Procedimentos: conjunto de instruções sobre como processar informações e dados a fim de gerar a saída desejada.
- Pessoas: indivíduos que interagem com o hardware e o software, fornecem dados e informações e usam o resultado do processamento (saída).



Cabe ressaltar que os elementos de um sistema de informação não funcionam de maneira isolada. Ao contrário, cada elemento possui relação direta ou indireta com os outros elementos do sistema, conforme representado pela Figura 4.

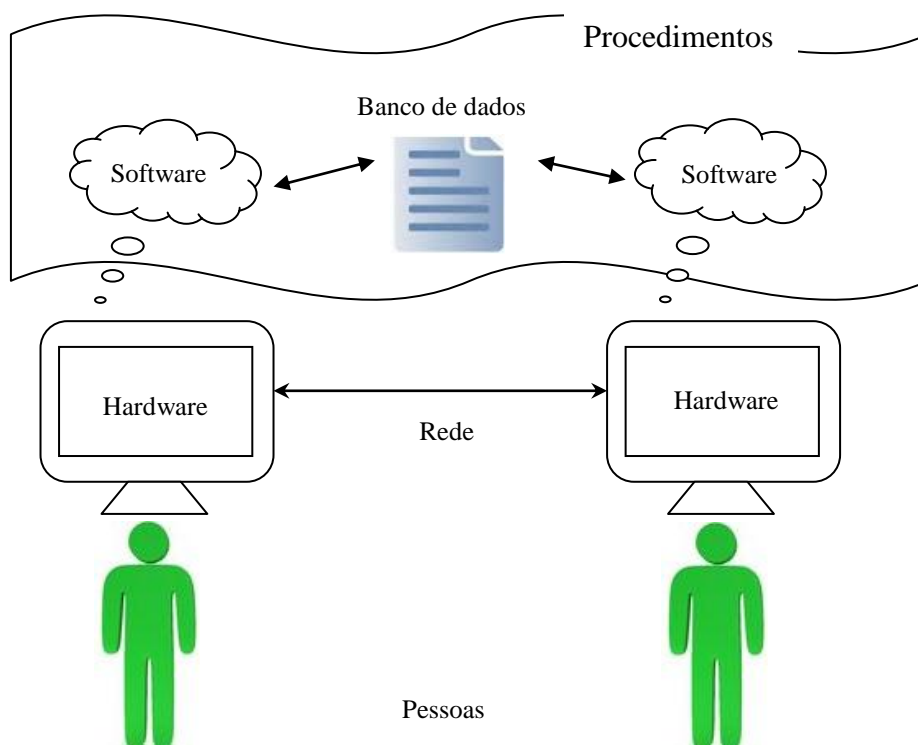


Figura 4 – Interação entre os elementos básicos de um sistema de informação.

Fonte: Construído pelo autor

A informática possui importância significativa em enfermagem à medida que pode ser utilizada como instrumento para análise da efetividade do cuidado prestado, através de base de dados (NANDA International, 2013). Sistemas para documentação de enfermagem baseados em informática devem ultrapassar a função de simplesmente acumular informações para atuarem como facilitadores do processo de tomada de decisão e julgamento clínico de enfermagem (PERES et al, 2009). A efetivação do potencial de utilização destes sistemas depende de sua capacidade de transformar em visíveis e produtivos dados de enfermagem atualmente invisíveis (MOORHEAD et al, 2010).

Peres et al (2009) implementaram um sistema eletrônico, no Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo, estruturado em diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem interligados, utilizando as classificações da NANDA, NOC e NIC. Esse sistema

auxilia o enfermeiro no processo de julgamento, porém, a decisão final sempre cabe ao profissional.

Malucelli et al (2010) desenvolveram um sistema seguindo as orientações da Subcomissão de Sistematização da Prática de enfermagem da ABEN Nacional. Esse sistema denominado “sistema de informação” teve como base as etapas do processo de enfermagem e as necessidades humanas e a documentação da prática profissional foi realizada através da linguagem de diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem. Esses autores ressaltam a importância da participação dos profissionais assistenciais no processo de desenvolvimento do sistema e sinalizam para o potencial deste produto para o desenvolvimento de ações educativas.

Ammenwerth et al (2011) realizaram um estudo com objetivo de avaliar as mudanças na qualidade do processamento de informações após a introdução de um sistema de informação de enfermagem baseado em computador. Apesar de apresentar algumas dificuldades iniciais, a qualidade do processamento de informações de enfermagem aumentou de maneira sensível em várias áreas da instituição de saúde utilizada como cenário de estudo. Os resultados mostraram que o sistema possibilitou melhora durante a anamnese e no planejamento do cuidado, além de reduzir o número de documentos duplicados.

Todos os sistemas eletrônicos descritos anteriormente foram desenvolvidos por profissionais liberais contratados pelas respectivas instituições. Esses sistemas não são de livre acesso para qualquer profissional que não pertença ao quadro institucional. A carência de sistemas em plataforma gratuita, que tratem da aplicação do processo de enfermagem com base na taxonomia de NANDA, NIC-NOC, é uma realidade no Brasil. Nesse sentido, este é um fenômeno que precisa ser pensado e estudado por profissionais de enfermagem com a finalidade de desenvolvimento de ferramentas eletrônicas facilitadoras à determinação de diagnósticos, resultados esperados e intervenções de enfermagem baseados nessas taxonomias para clientes cuidados em qualquer espaço assistencial.

## **1.4 Objeto**

O objeto de estudo deste trabalho foi a modelagem do sistema eletrônico para a elaboração de diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem utilizando taxonomias para os diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem, em unidades de terapia intensiva.

## **1.5 Questão Norteadora**

A questão norteadora deste estudo foi:

- Como desenvolver um sistema eletrônico de suporte à elaboração de Diagnósticos, Resultados e Intervenções de Enfermagem, utilizando uma plataforma livre?

## **1.6 Objetivos**

- Identificar plataformas de acesso livre que permitam o desenvolvimento de sistema eletrônico de suporte à elaboração de Diagnósticos, Resultados e Intervenções de Enfermagem;

- Modelar o escopo do sistema eletrônico na plataforma selecionada para suporte à elaboração de Diagnósticos, Resultados e Intervenções de Enfermagem;

- Validar o escopo do sistema eletrônico desenvolvido para suporte à elaboração de Diagnósticos, Resultados e Intervenções de Enfermagem.

## 1.7 Justificativa

Apesar de existirem propostas de sistemas eletrônicos para a documentação do processo de enfermagem, na maioria dos casos, estes sistemas são desenvolvidos para uma determinada instituição de saúde, não permitindo a utilização ampla por outras unidades e por profissionais em formação. A presente proposta de sistema eletrônico será baseada em uma plataforma eletrônica gratuita e poderá ser utilizada tanto por profissionais de qualquer instituição de saúde quanto por acadêmicos de enfermagem, contribuindo para a sua formação.

O profissional enfermeiro, devido à sua formação baseada na tríade teoria-ciência-prática, possui capacidade e governabilidade para atuar em situações de urgência e emergência, baseando-se nas atribuições definidas pelo código de ética da profissão.

Conforme Morin (2003, p.37), “todo conhecimento, para ser pertinente, deve contextualizar seu objeto”. Portanto, todos os esforços devem focar na formação de indivíduos com uma postura crítico-reflexiva, com total domínio das informações, além de capacidade de utilizá-las da forma mais adequada possível. Seguindo esta linha de raciocínio, o presente trabalho apresenta-se como proposta de otimizar a interrelação dos conhecimentos teóricos e da experiência prática dos enfermeiros.

O sistema eletrônico proposto possui potencial impacto para o ensino, já que poderá ser utilizado tanto na formação dos acadêmicos quanto na educação permanente dos enfermeiros. Na prática assistencial, o sistema auxiliará no processo de tomada de decisões, contribuindo para a autonomia dos profissionais de enfermagem. Os dados acumulados no sistema eletrônico a médio e longo prazo poderão ser utilizados em estudos científicos, gerando evidências para melhorar a prática. Finalmente, o sistema apresentará forte impacto social, já que poderá aumentar a qualidade da assistência e diminuir a ocorrência de eventos adversos, garantindo maior segurança para os clientes internados nas UTI's.

## **1.8 Intervenção**

O presente estudo apresenta como proposta de intervenção a modelagem e validação do escopo de um sistema eletrônico de apoio ao processo de elaboração de diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem em unidades de terapia intensiva, utilizando uma plataforma gratuita, de forma a permitir que o produto final possa ser disponibilizado para todos os profissionais de enfermagem e instituições interessados.

## **CAPÍTULO II**

---

### **MÉTODOS**

## MÉTODOS

### 2.1 Tipo de Estudo

Trata-se de uma pesquisa metodológica aplicada, voltada para o desenvolvimento de um produto para a otimização do processo de tomada de decisões na prática de enfermagem.

A pesquisa metodológica “refere-se às investigações dos métodos de obtenção, organização e análise de dados, tratando da elaboração, validação e avaliação dos instrumentos e técnicas de pesquisa” (POLIT, HUNGLER, 1995).

Assim, na presente investigação científica, foi modelado e validado o escopo de um sistema de informação eletrônico para suporte à determinação de Diagnósticos, Resultados e Intervenções de Enfermagem, utilizando as taxonomias de NANDA, NIC-NOC, em unidades de terapia intensiva

### 2.2 Gerenciamento do Projeto do software

Segundo Pressman (2011), “processo é um conjunto de atividades, ações e tarefas realizadas na criação de algum produto de trabalho”. Uma metodologia genérica para o processo de engenharia de software é proposta pelo autor, compreendendo cinco etapas:

- **Comunicação:** levantamento das necessidades que definirão as características e funções do software;
- **Planejamento:** descreve as tarefas técnicas, os riscos, os recursos necessários, os produtos resultantes e um cronograma de trabalho;
- **Modelagem:** criação de um modelo para entender melhor as necessidades do software e a definição do projeto mais adequado para o seu desenvolvimento;
- **Construção:** geração de um código e realização de testes;
- **Emprego:** utilização e avaliação do software pelo usuário final.

A classificação anterior, específica da engenharia de software, pode ser extrapolada para o gerenciamento de projetos em geral.

O Guia PMBOK (PMBOK, 2013), que descreve boas práticas para o desenvolvimento de projetos, descreve cinco grupos de processos de gerenciamento de projetos:

- **Grupo de processos de iniciação:** processos utilizados a fim de definir um novo projeto à partir da autorização para o seu início;
- **Grupo de processos de planejamento:** processos necessários para a definição do escopo do projeto e refinar os objetivos;
- **Grupo de processos de execução:** processos utilizados para executar o trabalho definido;
- **Grupo de processos de monitoramento:** processos utilizados para acompanhar, analisar e controlar o progresso e o desempenho do projeto;
- **Grupo de processos de encerramento:** processos utilizados para o encerramento formal do projeto.

A interação entre estes os processos definidos anteriormente é descrito na figura a seguir.

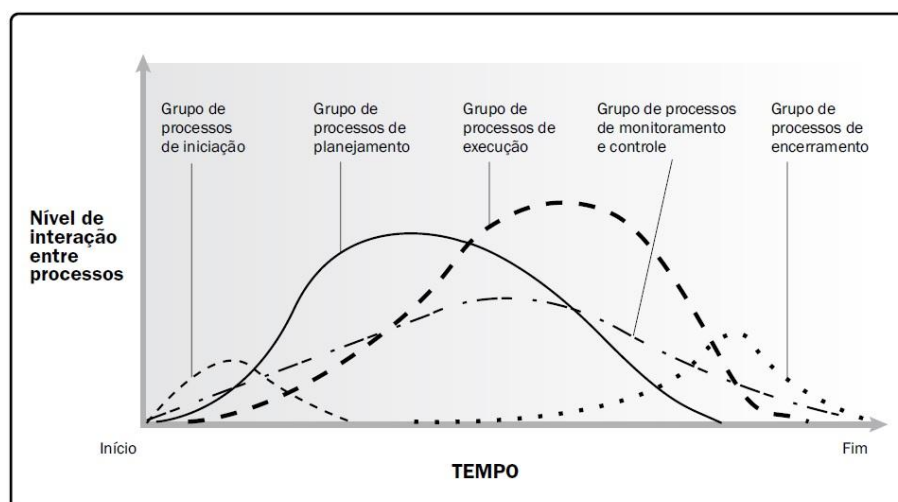


Figura 5 – Interação entre os grupos de processos utilizados no gerenciamento de projetos.

Fonte: PMBOK (2013, p. 51)



O presente estudo trata da modelagem de um sistema de informação eletrônico.

A modelagem utiliza processos do grupo de planejamento, como a **definição do escopo do projeto** e a **especificação dos requisitos**, e também um processo do grupo de processos de monitoramento, a **validação do escopo do projeto**.

O **escopo do projeto de software** consiste na definição de como o software se ajusta a um sistema maior, quais objetos de dados são visíveis ao cliente e quais objetos de dados são necessários como entrada (PRESSMAN, 2013, P 574).

A **especificação dos requisitos do software** consiste no detalhamento de todas as funções que o software irá desempenhar (PRESSMAN, 2013, P 129).

A **validação** garante que todas as especificações do software tenham sido declaradas “de forma não ambígua, que as inconsistências, omissões e erros tenham sido detectados e corrigidos...” (PRESSMAN, 2013, P 130).

### **2.3 Estrutura do sistema eletrônico de informação**

A estrutura do sistema de informação foi pensada de maneira a permitir aos enfermeiros acesso rápido aos diagnósticos, às intervenções e aos resultados de enfermagem.

Os diagnósticos de enfermagem, os fatores relacionados e as características definidoras seguirão a taxonomia da NANDA International. As intervenções de enfermagem serão baseadas nas propostas da Nursing Interventions Classification (NIC) e os resultados dos cuidados de enfermagem seguirão as propostas da Nursing Outcomes Classification (NOC).

Inicialmente, foi realizada uma revisão integrativa da literatura pertinente, com o objetivo de definir os principais diagnósticos de enfermagem para os clientes assistidos em unidades de terapia intensiva. Estas informações servirão como ponto de partida e serão

complementadas durante a avaliação do sistema, em etapa posterior.

O sistema eletrônico será constituído por três ambientes básicos:

- (A) Identificação do cliente: nome do cliente, número do prontuário, data de nascimento, data da internação e outras informações relevantes;
- (B) Identificação dos problemas do cliente passíveis de intervenções de enfermagem;
- (C) Escolha dos diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem;
- (D) Criação de um plano diário de cuidados de enfermagem com as informações definidas nas etapas anteriores.

Ressalta-se que a partir dos problemas do cliente identificados, o sistema apresentará sugestões para os diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem. Entretanto, a decisão final dependerá do julgamento e da decisão do enfermeiro. Caso o prescritor de cuidados necessite, poderá incluir itens além daqueles sugeridos pelo sistema.

A etapa de definição dos diagnósticos basear-se-á nos padrões de saúde funcional de Gordon, já que estes possibilitam fácil acesso aos diagnósticos de enfermagem da NANDA de acordo com as informações obtidas pelo enfermeiro através da anamnese e do exame físico (GORDON, 2002).

Os dados armazenados a médio e longo prazo possuirão o potencial de fornecer informações para investigações sobre os cuidados de enfermagem oferecidos aos clientes atendidos na unidade.

O presente estudo não propõe a criação de um prontuário eletrônico para o cliente. Trata-se de um instrumento eletrônico cujo objetivo é auxiliar o enfermeiro na elaboração de um plano de cuidados utilizando taxonomias mundialmente aceitas. O plano diário de cuidados de enfermagem gerado poderá ser impresso, assinado e anexado ao prontuário do cliente, servindo como registro das atividades da equipe de enfermagem.

## **2.4 Validação do escopo do sistema de informação**

O escopo do sistema de informação foi submetido à avaliação por pares, servindo como consultores enfermeiros especialistas em Sistematização da Assistência de enfermagem e em Terapia Intensiva.

Como estratégia para a validação do conteúdo do sistema de informação, foi utilizado o método Delphi modificado, amplamente utilizado na área da saúde, que consiste na utilização de regras formais para coleta e análise de informações, visando a solução imediata de problemas (KOSECOFF, 1984).

Nesse método, o pesquisador se utiliza da aplicação sucessiva de formulários para análise de um grupo de especialistas. Considera-se cada aplicação uma etapa, em cujo intervalo entre elas se processam as modificações sugeridas, reanalisando-se os resultados da análise estatísticas. Ou seja, os resultados da análise estatística das respostas geram novos formulários que são novamente submetidos ao grupo até ser atingido um nível de consenso (KAYO, 1997).

## **2.5 População/Amostra do estudo**

Considerou-se opiniões de enfermeiros docentes e assistenciais que possuem interesse na temática de sistematização da assistência de enfermagem ou que atuam na área de terapia intensiva, a fim de julgar a adequação do conteúdo a ser inserido no sistema de informação. Os enfermeiros que participaram do estudo foram denominados especialistas.

Para a determinação da amostra, foram adotados os critérios definidos por Bessa (2012), que estipula a necessidade de 15 especialistas para participarem do método Delphi.

A seleção dos especialistas foi realizada através dos critérios definidos no sistema de pontuação, modificados de Bessa (2012). Foram selecionados profissionais que obtiverem pontuação entre 5 (mínimo) e 14 (máximo). A busca pelos profissionais foi realizada na Plataforma Lattes, através da análise dos currículos dos profissionais.

## **2.6 Aspectos éticos e legais**

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em pesquisa, através da Plataforma Brasil do Ministério da Saúde, a fim de garantir os aspectos éticos e legais da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Primeiramente foram enviadas cartas-convite para os profissionais selecionados e, para aqueles que confirmaram sua participação, foram enviados o termo de consentimento livre esclarecido e o instrumento de coleta de dados.

### **CAPÍTULO III – 1º ARTIGO**

---

**Diagnósticos de enfermagem nas unidades de terapia intensiva brasileiras – revisão integrativa da literatura**

## **RESUMO**

Objetivo: identificar os diagnósticos de enfermagem relacionados aos pacientes internados em unidades de terapia intensiva. Metodologia: revisão integrativa da literatura realizada em julho de 2016 por dois revisores independentes. Resultados: Os diagnósticos de enfermagem mais prevalentes foram ansiedade, comunicação verbal prejudicada, déficit no autocuidado, desobstrução ineficaz de vias aéreas, dor aguda, integridade tissular prejudicada, mobilidade no leito prejudicada, risco de infecção, risco de aspiração, risco de glicemia instável, risco para integridade da pele prejudicada e risco para volume de líquidos desequilibrado. Conclusões: foi possível identificar os diagnósticos de enfermagem com maior prevalência nas unidades de terapia intensiva brasileiras.

**Descritores: Enfermagem, UTI, diagnóstico.**

## **Diagnósticos de enfermagem nas unidades de terapia intensiva brasileiras – revisão integrativa da literatura**

### **Introdução**

O processo de enfermagem tem por objetivo sistematizar a assistência ao ser humano, é constituído por uma cadeia de ações organizadas e relacionadas entre si. Utilizando-se do modelo brasileiro do processo de enfermagem, que difere-se imperceptivelmente de outras definições, são assinaladas as seguintes etapas: Histórico de Enfermagem, Diagnóstico de Enfermagem, Plano Assistencial, Prescrição de Enfermagem, Evolução de Enfermagem e Prognóstico de Enfermagem<sup>1</sup>.

Os diagnósticos de enfermagem (DE), base do presente estudo, são constituídos por um título, por uma definição conceitual (fatores relacionados) e por suas características definidoras<sup>2,3</sup>.

As unidades de terapia intensiva surgiram no Brasil na década de 70 em uma época em que a economia do país estava voltada para uma política de modernização e desenvolvimento. Por conceito verifica-se que a unidade de terapia intensiva tem o papel de atender pacientes em estado agudo ou crítico, porém recuperável, que requer assistência permanente, tanto médica quanto de enfermagem. É constituído de pacientes sujeitos à instabilidade de funções vitais que precisam de apoio de equipamentos especiais<sup>4</sup>.

Os padrões de saúde funcional de Gordon constituem um modelo de abordagem aos clientes, que facilita a coleta de informações, a avaliação clínica e a determinação dos diagnósticos de enfermagem (referência). No presente contexto, o termo “padrões” correspondem a uma configuração de comportamentos que ocorrem sequencialmente no tempo. Por serem dinâmicos, estes padrões formam maneiras mais adequadas de avaliar o estado de saúde dos pacientes<sup>5</sup>.

Assim, os objetivos do presente estudo voltaram-se para identificar na literatura disponível os diagnósticos de enfermagem relacionados aos pacientes internados em unidades de terapia intensiva.

## **Métodos**

Trata-se de uma revisão integrativa sobre os diagnósticos de enfermagem nos pacientes em unidade de terapia intensiva. A análise integrativa permite a síntese de múltiplos estudos e possibilita conclusões gerais a respeito de um determinado assunto. A partir deste método, baseado na construção de uma análise abrangente da literatura, é possível contribuir para discussões sobre métodos e resultados de pesquisas, além de fornecer subsídios para a realização de futuros estudos<sup>6</sup>.

Foram analisadas publicações consultadas as seguintes bases de dados: SCIELO, LILACS e BDENF, em julho de 2016, por dois revisores independentes.

Os critérios de inclusão foram: artigos publicados em periódicos indexados, textos completos disponíveis para consulta, textos escritos no idioma português, além de presença de associações específicas de descritores no título, no resumo ou no corpo do texto.

Todos os descritores utilizados são apresentados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), traduzido do Medical Subject of Health, e apresentado gratuitamente pela BIREME na forma trilingüe: Enfermagem, UTI e diagnósticos.

A busca na Scielo forneceu 14 artigos completos, a busca no Lilacs forneceu 23 artigos e a busca na Bdenf forneceu 17 artigos. Após as leituras dos artigos completos, foram excluídos artigos em outros idiomas que não fosse o português, os artigos repetidos, os textos com conteúdo fora da temática do presente estudo e estudos que não forneciam os percentuais de identificação dos diagnósticos de enfermagem dos pacientes.



- Scielo: Dos 14 artigos localizados, nenhum artigo estava repetido, 11 artigos estavam fora do contexto, 1 artigo estava em outro idioma e os 2 artigos restantes foram selecionados para o presente estudo pois continham os percentuais dos diagnósticos;
  - Lilacs: Dos 23 artigos localizados, todos estavam em português. Foram identificados 8 artigos repetidos, 12 artigos fora do contexto. Dos 3 artigos restantes, todos forneciam os percentuais dos diagnósticos, sendo selecionados para o presente estudo;
  - BDENF: Todos os 17 artigos localizados estavam em português, 2 artigos estavam repetidos, 12 artigos fora do contexto, 1 artigo não fornecia percentuais dos diagnósticos.
- Ao final desta análise, foram selecionados 7 artigos para o presente estudo.

As informações coletadas nos artigos selecionados foram registradas em um instrumento desenvolvido para esta finalidade, sendo o mesmo composto por 10 campos referentes aos seguintes dados: número de identificação do artigo, ano de publicação, nome do autor principal, nome do periódico, teoria de enfermagem utilizada, taxonomia utilizada para os diagnósticos de enfermagem, dimensão da amostra, resumo da metodologia, conclusão principal e títulos dos diagnósticos de enfermagem; ao lado dos diagnósticos foram registrados os percentuais de aparecimento nas amostras dos respectivos trabalhos.

Os dados coletados foram analisados em uma planilha construída no software Microsoft Excel e apresentados em forma de tabelas. Os diagnósticos de enfermagem identificados foram classificados de acordo com os padrões de saúde funcional de Gordon<sup>5</sup>. A fim de facilitar a análise dos resultados, três grupos foram definidos, de acordo com o percentual de presença nas amostras dos trabalhos: DE com 100% de aparecimento, DE entre 50% (inclusive) e 100 % (exclusive) de aparecimento e DE abaixo de 50% de aparecimento.

## Resultados e discussão

O presente estudo realizado a partir de pesquisas de artigos que continham diagnósticos de enfermagem, nos mostra que os mesmos possuem coerência com o perfil dos pacientes críticos. O ambiente de uma unidade de terapia intensiva e a finalidade da assistência contribuem para o perfil de diagnósticos abordados neste estudo<sup>7</sup>.

O quadro 1 apresenta os resultados referentes à caracterização dos artigos incluídos na revisão.

Quadro 1 – Caracterização dos artigos incluídos no estudo – Brasil 2017

Ano	Autor Principal	Título do Artigo	Periódico
2008	Carvalho EC	Relações entre a coleta de dados, diagnósticos e prescrições de enfermagem a pacientes adultos de uma unidade de terapia intensiva.	Revista Latino Americana de Enfermagem.
2013	Ramos GS	Diagnósticos de enfermagem documentados em prontuários de pacientes em unidade de terapia intensiva.	Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro.
2012	Chianca TCM	Diagnósticos de enfermagem identificados em pacientes internados em unidade de terapia intensiva adulto.	Revista Escola de Enfermagem USP.
1996	Pasini D	Diagnósticos de enfermagem de pacientes em unidades de terapia intensiva.	Revista Escola de Enfermagem USP.
2010	Cruz APO	Diagnóstico de enfermagem no pós-operatório de cirurgias cardíacas.	Salusvita

Quadro 1 – Caracterização dos artigos incluídos no estudo – Brasil 2017

Ano	Autor Principal	Título do Artigo	Periódico
2010	Paganin A	Implantação do diagnóstico de enfermagem em unidade de terapia intensiva: uma análise periódica.	Revista Gaucha de Enfermagem.
2009	Truppel TC	Sistematização da Assistência de Enfermagem em unidade de terapia intensiva.	Revista Brasileira de Enfermagem.

Fonte: Construído pelos autores

Para os 7 artigos selecionados em 100% de suas amostras foram identificados 12 diagnósticos de enfermagem de diferentes tipos como visto no Quadro 2. Tais diagnósticos pertencem aos seguintes padrões de Gordon: percepção/controla da saúde, metabólico-nutricional, eliminação, atividade-exercício, sono-repouso, cognitivo-perceptivo, auto-percepção/auto-conceito e participação-relacionamento. Estes padrões saúde funcional alterados são característicos em pacientes críticos.

Quadro 2: Diagnósticos de Enfermagem Presentes em 100% das amostras – Brasil 2017

Diagnóstico de Enfermagem	Autores / Ano
Ansiedade	Cruz (2010)
Comunicação verbal prejudicada	Cruz (2010), Truppel(2009)
Déficit no autocuidado	Cruz (2010), Truppel(2009)
Desobstrução ineficaz de vias aéreas	Truppel (2009)
Dor aguda	Cruz (2010), Truppel(2009)
Integridade tissular prejudicada	Cruz (2010)

Mobilidade no leito prejudicada	Cruz (2010)
Risco de infecção	Chianca (2012), Cruz (2010), Ramos(2013), Truppel(2009)
Risco de aspiração	Cruz (2010)
Risco de glicemia	Cruz (2010)
Risco para integridade da pele prejudicada	Cruz (2010)
Risco para volume de líquidos desequilibrado	Cruz (2010)

Fonte: Construído pelos autores

Observa-se então neste estudo que há prevalência de alguns diagnósticos como: ansiedade, comunicação verbal prejudicada, déficit no autocuidado, desobstrução ineficaz de vias aéreas, dor aguda, integridade tissular prejudicada, mobilidade no leito prejudicada, risco de infecção, risco de aspiração, risco de glicemia, risco para integridade da pele prejudicada e risco para volume de líquidos desequilibrado. Como estes foram observados na maioria dos estudos sugere-se um perfil característico da população em atendimento em UTIs.

Estes dados reforçam que as tomadas de decisões realizadas pelo enfermeiro em determinadas situações podem refletir além do conhecimento específico de sua área, o conhecimento das alternativas e limitações inerentes à classificações de diagnósticos<sup>7</sup>.

Na Tabela 1 são apresentados os diagnósticos de enfermagem que apresentaram percentuais de identificação nos artigos que variaram entre 99% e 50%.

Tabela 1: Diagnósticos de enfermagem presentes entre 99% e 50 % das amostras – Brasil 2017

		<b>Autor / Ano</b>					
<b>Diagnósticos</b>	<b>de</b>	Carvalho et al	Chianca et al	Cruz et al	Pasini et al	Ramos et al	Truppel et al
<b>Enfermagem</b>							
Integridade da pele prejudicada	-	-	-	-	96,80%	-	95,00%
Risco para infecção	84,60%	-	-	-	96,80%	-	--
Risco de integridade da pele prejudicada	-	-	-	-	-	95,00%	-
Risco para disfunção neurovascular periférica	-	-	-	-	-	-	95,00%
Risco para temperatura corporal desequilibrada	-	-	-	-	-	78,30%	95,00%
Ventilação espontânea prejudicada	-	-	-	-	-	-	95,00%
Risco de desequilíbrio do volume de líquido	-	-	-	-	-	90,01%	-
Risco para aspiração	65,30%	-	-	-	-	60,80%	90,00%
Risco de alteração da nutrição: menos do que	-	-	-	-	-	89,20%	-

Tabela 1: Diagnósticos de enfermagem presentes entre 99% e 50 % das amostras – Brasil 2017

		<b>Autor / Ano</b>					
<b>Diagnósticos</b>	<b>de</b>	Carvalho et al	Chianca et al	Cruz et al	Pasini et al	Ramos et al	Truppel et al
<b>Enfermagem</b>							
o corpo necessita							
Perfusão	tissular	-	-	-	-	-	85,00%
ineficaz							
cardiopulmonar							
Perfusão	tissular	-	-	-	-	-	85,00%
ineficaz periférica							
Déficit no autocuidado		-	-	-	-	84,50%	-
Mobilidade	física	69,20%	-	-	81,20%	80,80%	-
prejudicada							
Risco	de débito	-	-	-	-	80,00%	-
cardíaco diminuído							
Risco	de perfusão	-	-	-	-	79,20%	-
tissular periférica							
ineficaz							
Risco de síndrome do		-	-	-	-	79,20%	-
estresse por mudança							
Perfusão	tissular	-	-	-	-	76,60%	-

Tabela 1: Diagnósticos de enfermagem presentes entre 99% e 50 % das amostras – Brasil 2017

		<b>Autor / Ano</b>					
<b>Diagnósticos</b>	<b>de</b>	Carvalho et al	Chianca et al	Cruz et al	Pasini et al	Ramos et al	Truppel et al
<b>Enfermagem</b>							
ineficaz renal							
Distúrbio no padrão do sono	-	-	-	-	75,00%	-	-
Medo	-	75,00%	-	-	-	-	-
Nutrição desequilibrada: menos do que as necessidades corporais	-	-	-	-	-	-	75,00%
Padrão respiratório ineficaz	-	-	-	-	-	-	75,00%
Confusão aguda	-	-	-	-	-	-	65,00%
Processos familiares interrompidos	-	-	-	-	-	-	65,00%
Padrão respiratório ineficaz	-	-	-	-	-	63,70%	-
Dor	-	60,00%	-	-	62,50%	-	-
Risco para lesão	61,50%	-	-	-	-	-	-

Tabela 1: Diagnósticos de enfermagem presentes entre 99% e 50 % das amostras – Brasil 2017

		<b>Autor / Ano</b>					
<b>Diagnósticos</b>	<b>de</b>	Carvalho et al	Chianca et al	Cruz et al	Pasini et al	Ramos et al	Truppel et al
<b>Enfermagem</b>							
Débito diminuído	cardíaco -		60,00%	-	-	-	-
Mucosa prejudicada	oral -		-	-	-	59,20%	-
Ansiedade	-		-	-	-	57,90%	-

Fonte: Construído pelos autores

Podemos observar nesta Tabela 1 que os autores Ramos, Truppel e Pasini identificaram um maior número de diagnósticos em seus estudos, sendo que os diagnósticos que tiveram maior prevalência, com porcentual de 96,80%, foram integridade da pele prejudicada e risco para infecção. Isto nos remete à importância da mudança de decúbito à pacientes críticos e os cuidados com todos os procedimentos invasivos a fim de evitar infecções. Nota-se também que os diagnósticos, risco de integridade da pele prejudicada, risco para disfunção neurovascular periférica, risco para temperatura corporal desequilibrada e ventilação espontânea desequilibrada aparecem em 95,00% das amostras. E também observa-se nesta tabela que os diagnósticos com menos prevalência são, mucosa oral prejudicada 59,20% e ansiedade 57,90% não deixando de ser relevantes, apenas com menor prevalência do que outros diagnósticos e que devem ser evitados com os devidos cuidados e processos de enfermagem ao paciente crítico.



A Tabela 2 apresenta a distribuição dos diagnósticos de enfermagem da NANDA identificados por padrão de saúde funcional de Gordon. Pode-se observar que os padrões de destaque para o perfil dos clientes críticos são: percepção/Controle da saúde, Atividade-Exercício e Metabólico-Nutricional.

Tabela 2 – Frequência de diagnósticos de enfermagem por Padrão de Saúde Funcional de Gordon – Brasil – 2017

		Bisca et al	Dalle et al	Holanda et al	Lata et al	Souza et al	Total
Padrões							
1	Percepção / Controle da saúde	02	01	06	02	03	14
2	Metabólico - Nutricional	03	03	-	01	01	08
3	Eliminação	01	-	-	01	01	03
4	Atividade - Exercício	02	-	01	05	02	10
5	Sono - Repouso	-	-	-	01	01	02
6	Cognitivo - Perceptivo	01	01	01	02	02	07
7	Auto-percepção / Auto-conceito	01	-	02	01	02	06
8	Participação - Relacionamento	-	-	01	01	-	02
9	Sexualidade - Reprodução	-	-	-	02	-	02
10	Enfrentamento - Tolerância ao estresse	-	-	-	-	-	-
11	Valores - Crenças	-	-	-	-	-	-

Fonte: Construído pelos autores

## **Conclusões**

A revisão integrativa da literatura sobre os diagnósticos de enfermagem da NANDA em unidades de terapia intensiva forneceu informações importantes que poderão ser utilizadas na implantação do sistema eletrônico.

A fim de embasar futuros estudos foi elaborado o projeto de revisão sistemática com metanálise, cujo objetivo principal é identificar o impacto dos sistemas eletrônicos de enfermagem na qualidade da assistência. Em busca realizada nas principais bases de revisão sistemáticas, não foram encontrados estudos com este enfoque.

O desenvolvimento desta pesquisa evidenciou o alcance dos objetivos propostos, favorecendo a identificação dos diagnósticos de enfermagem com maior prevalência nas unidades de terapia intensiva e proporcionou a oportunidade para desenvolver a habilidade diagnóstica considerando a individualidade do paciente.

A elaboração dos diagnósticos de enfermagem atribui maior significado às práticas do enfermeiro diante do cuidado altamente especializado e complexo que ele desenvolve, oferecendo uma assistência qualificada à saúde principalmente nas unidades de assistência ao paciente gravemente enfermo.

Os resultados deste estudo são importantes para organização de conteúdos para acadêmicos e enfermeiros, preparando-os para prestar os cuidados devidos aos pacientes críticos.

## **Referências**

1. Horta, WA. Processo de enfermagem. São Paulo: EPU-EDUSP, 1979.
2. Cruz DALM. A inserção do diagnóstico de enfermagem no processo assistencial. In: Cianciarullo TI, Gualda DMR, Melleiro MM, Anabuki MH, organizadoras. Sistema de assistência de enfermagem: evolução e tendências. São Paulo: Ícone; 2001.

3. Capellari C. Validação de conteúdo das características definidoras do diagnóstico de enfermagem proteção ineficaz em pacientes em tratamento hemodialítico – Dissertação de mestrado – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Enfermagem. Curso de Mestrado em Enfermagem, 2007.
4. Tranquilliti AM, Ciampone MHT. Números de horas de cuidados de enfermagem em unidade de terapia intensiva de adultos. Rev Esc Enferm USP. 2007; 41(3): 371-7.
5. Gordon M., Manual of nursing diagnoses, 12th edition. Jones and Bartlett Publishers, Sudbury- Canada, 2010.
6. Mendes, KS; Silveira RCCP; Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto contexto - enferm.* [online]. 2008, vol.17, n.4, pp.758-764.
7. Carvalho EC, Martins FTM, Dalri MCB, et al. Relações entre a coleta de dados, diagnósticos e prescrições de enfermagem a pacientes adultos de uma unidade de terapia intensiva. Rev Latino Am Enferm.2008;16(4):

## **CAPÍTULO IV – 2º ARTIGO**

---

**Modelagem do escopo de um sistema de informação para elaboração de diagnósticos,  
Resultados e intervenções de enfermagem em Unidades de terapia intensiva**

## **RESUMO**

### **RESUMO**

Objetivo: modelar e validar o escopo de um sistema de informação para suporte ao processo de elaboração de diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem em Unidades de terapia intensiva. Metodologia: uma pesquisa metodológica aplicada, focada na construção do escopo de um sistema de informação e validação do seu conteúdo utilizando-se o método Delphi modificado. Resultados: foi desenvolvido um escopo preliminar, composto por trinta requisitos que foram submetidos à avaliação de especialistas. Para a avaliação do conteúdo, foram utilizadas quatro estatísticas para os requisitos individuais e duas estatísticas para a avaliação global do escopo. Todos os requisitos obtiveram consenso nas avaliações dos especialistas, não sendo necessária a realização de uma segunda rodada de avaliação.

**Descritores:** Sistemas de informação em saúde, UTI, diagnóstico, enfermagem.

# **Modelagem do escopo de um sistema de informação para suporte ao processo de elaboração de diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem em Unidades de terapia intensiva**

## **Introdução**

O processo de Enfermagem é uma etapa sistematizada, utilizada para orientar os cuidados dos profissionais de Enfermagem e a documentação de sua prática profissional<sup>1</sup>. Segundo Horta, “Transcender o Ser-Enfermagem é ir além da obrigação, do "ter o que fazer". É estar comprometido, engajado na profissão, é compartilhar com cada ser humano sob seus cuidados a experiência vivenciada em cada momento”<sup>2</sup>. Neste contexto, o processo de enfermagem surge como estratégia para organizar as ações da equipe e enfermagem buscando, como resultado, uma qualidade excelente. Segundo a autora, o processo de enfermagem pode ser descrito por seis fases interrelacionadas: Histórico de Enfermagem, Diagnósticos de Enfermagem, Plano Assistencial, Prescrição de enfermagem e Avaliação (Evolução de Enfermagem e Prognóstico de Enfermagem).

A informática possui importância significativa em enfermagem à medida que pode ser utilizada como instrumento para análise da efetividade do cuidado prestado, através de base de dados<sup>3</sup>. Sistemas para documentação de enfermagem baseados em informática devem ultrapassar a função de simplesmente acumular informações para atuarem como facilitadores do processo de tomada de decisão e julgamento clínico de enfermagem<sup>4</sup>. A efetivação do potencial de utilização destes sistemas depende de sua capacidade de transformar em visíveis e produtivos dados de enfermagem atualmente invisíveis<sup>5</sup>.

## **Métodos**

Trata-se de uma pesquisa metodológica aplicada, voltada para o desenvolvimento de

um produto para a otimização do processo de tomada de decisões na prática de enfermagem.

Assim, no presente estudo foi realizada a modelagem do escopo de um sistema de informação para suporte ao processo de elaboração de diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem em Unidades de terapia intensiva.

O **escopo do projeto de software** consiste na definição de como o software se ajusta a um sistema maior, quais objetos de dados são visíveis ao cliente e quais objetos de dados são necessários como entrada<sup>6</sup>.

A **especificação dos requisitos do software** consiste no detalhamento de todas as funções que o software irá desempenhar<sup>6</sup>.

O escopo preliminar foi avaliado por enfermeiros especialistas, selecionados de acordo com sua experiência, utilizando-se instrumento disponível na literatura.

Para realizar a validação do escopo, foi escolhida a avaliação por especialistas, utilizando-se como estratégia o método Delphi modificado<sup>6</sup>. Neste método, os especialistas avaliam cada um dos itens do instrumento separadamente, atribuindo uma pontuação. Caso todos os itens sejam aprovados pelos especialistas, o instrumento, neste caso o escopo preliminar, é aceito. Em caso contrário, é realizada uma nova rodada de avaliação, até que exista consenso entre os especialistas.

A avaliação do escopo do sistema foi conduzida através de um instrumento no qual os especialistas puderam avaliar o grau de importância de cada requisito do escopo. Os dados da avaliação foram submetidos à análise de conteúdo a fim de verificar a aceitação ou refutação de cada uma das funcionalidades propostas.

A avaliação de cada item do escopo foi realizada utilizando-se as seguintes definições matemáticas<sup>7</sup>:

- Razão de Validação de Conteúdo (contente validity ratio): 
$$CRV = \frac{Ne - N/2}{N/2} \quad (1)$$

Os especialistas são questionados se um determinado item é necessário ou não

para a construção do conjunto de itens e, para este fim, os itens recebem pontuações 1, 2 ou 3, de acordo com a classificação, “não necessário”, “útil, mas não essencial” e “essencial”, respectivamente. Na fórmula 1, CRV é o índice de validação de conteúdo, Ne é o número de especialistas que classificaram um determinado item como essencial e N é o número total de especialistas. Os valores mínimos de CRV, para os quais um determinado item é aceito, dependem do número de especialistas e são fornecidos pela Tabela de Lawshe<sup>8</sup>. Exemplificando, de acordo com a Tabela de Lawshe, para N igual a 11 especialistas, CRV deve ser maior ou igual a 0,59. Caso contrário, o item será rejeitado.

- Índice de validação de conteúdo (content validity index):  $I-CVI = \frac{Ne}{N}$  (2)

Na definição, I significa “individual”, uma vez que um outro índice será definido para avaliar o conjunto de itens como um todo. Para este índice, os especialistas avaliam cada item como “não relevante”, “item necessita de alguma revisão”, “relevante, mas necessita de pequena revisão” e “muito relevante”, cujas pontuações são 1, 2, 3 e 4, respectivamente. Na fórmula 2, I-CVI é o índice de validação de conteúdo individual, Ne é o número de especialistas que atribuíram pontuações 3 ou 4 para um determinado item e N é o número total de especialistas. Para que um determinado item seja aceito, I-CVI deve ser maior ou igual a 0,8. Caso contrário, o item será rejeitado.

Os próximos dois índices definidos a seguir possuem como função fornecer avaliação de instrumento globalmente pois ambos levam em consideração as classificações de vários itens avaliados. Nas fórmulas a seguir, a letra S representa “Scale-level”, o termo “Ave”



significa “Average” e o termo “UA” significa “Universal Agreement”.

- Índice de validação de conteúdo médio:

$$S-CVI/Ave = \frac{\text{Número de itens com } I-CVI \geq 0,8}{N} \quad (3)$$

Na fórmula 3, S-CVI/Ave representa o índice de validação de conteúdo médio, o numerador é o número de itens aceitos (ou seja, que tiveram I-CVI maior ou igual a 0,8) e o denominador, N, é o número total de itens. Pollit e Beck<sup>9</sup> sugerem um rigor maior na avaliação de S-CVI/Ave e propõem que o mesmo deva apresentar valores maiores do que 0,9, diferentemente do valor 0,8 proposto para os itens individuais.

- Índice de validação de conteúdo “universal”:

$$S-CVI/UA = \frac{\text{Número de itens classificados com essenciais por todos os avaliadores}}{N} \quad (4)$$

O índice de validação de conteúdo universal é uma maneira mais conservadora para se avaliar globalmente um instrumento, pois leva em consideração os itens nos quais houve consenso entre todos os especialistas. Na fórmula 4, S-CVI/UA é o índice de validação de conteúdo universal, o numerador é o número de itens classificados como essenciais por todos os avaliadores (ou seja, apenas os itens que tiveram I-CVI igual a 1) e o denominador é o número total de itens do instrumento. Devido ao rigor da definição de S-CVI/UA, o mesmo geralmente apresenta valores baixos, não havendo na literatura consenso sobre um valor de comparação.

- Estatística Kappa: 
$$PC = \frac{N!}{A!(N-A)!} \cdot 5^N \quad K = \frac{(I_{CVI} - P_C)}{(1 - P_C)} \quad (5)$$

Apesar de as fórmulas anteriores serem amplamente utilizadas para a estimativa da validade de conteúdo, as mesmas não levam em conta a possibilidade de valores inflados devido a probabilidade de concordância entre os especialistas<sup>7</sup>. Quando o número de especialistas é grande, esta probabilidade pode de certa forma ser descartada. Entretanto, quando é utilizado um pequeno número de especialistas a probabilidade de concordância aumenta, tornando-se importante a realização de correções. A estatística kappa é uma aproximação para a determinação da validade do conteúdo levando-se em conta a correção para a probabilidade de acordo entre os avaliadores.

Na fórmula 5  $P_c$ , calculado primeiramente é a probabilidade de acordo entre os especialistas, sendo  $N$  o número total de especialistas e  $A$  o número de especialistas que concordam que determinado item é relevante. Finalmente, kappa ( $K$ ) é calculado com os valores de  $P_c$  e I-CVI. Valores de kapps entre 0,40 e 0,59 são considerados ruins, valores entre 0,60 e 0,74 são considerados bons e valores acima de 0,74 são considerados excelentes.<sup>7</sup>

A maioria dos estudos de validação de conteúdo são baseados na utilização de I-CVI, devido à facilidade de cálculo, comparada à estatística kappa.

#### - Teste binominal

Adicionalmente, foi utilizado o teste binomial para verificar se houve diferenças estatisticamente significantes entre as avaliações de cada item, realizadas pelos especialistas. O teste binomial foi calculado diretamente pela função “DISTR.BINOM” do software Microsoft Excel. Foi considerada ausência de diferenças significativas quando  $p < 0,005$ .

Cabe ressaltar que, como o instrumento de avaliação de cada um dos itens do escopo preliminar foi construído exclusivamente para esta finalidade, optamos por submeter o próprio instrumento a um grupo de especialistas, que avaliaram a clareza e objetividade dele. Este procedimento foi importante para evitar a ocorrência de itens não avaliados por dificuldade de entendimento do instrumento por parte dos especialistas.

## **Resultados**

Nesta seção serão apresentados e discutidos os principais resultados obtidos no presente estudo. A fim de fornecer clareza, os resultados foram organizados em seis etapas:

- Etapa 1: Construção do escopo preliminar
- Etapa 2: Seleção dos especialistas
- Etapa 3: Construção do instrumento de coleta de dados para a avaliação do escopo preliminar
- Etapa 4: Avaliação do instrumento de coleta de dados
- Etapa 5: Avaliação do conteúdo

Cada uma das etapas individualmente exigiu uma série de atividades com diferentes níveis de complexidade, conforme será abordado.

### **Etapa 1: Construção do escopo preliminar**

A partir de leitura da bibliografia disponível<sup>5,10</sup>, foi elaborado o escopo preliminar do sistema, seguindo as etapas do processo de enfermagem além da geração de indicadores de qualidade da assistência de enfermagem.

Em cada uma das etapas do escopo, foram determinadas interações necessárias para a documentação da prática de enfermagem utilizando as taxonomias NANDA-NOC-NIC-NOC. O escopo preliminar foi construído com 30 funcionalidades, as quais denominamos requisitos (Quadro 1).

Quadro 1 – Escopo preliminar do sistema de informação. Rio de Janeiro - 2017

---

<b>Escopo</b>	<b>Requisitos</b>
A – Histórico	<p>A1 - Registrar dados sociais e demográficos</p> <p>A2 - Registrar dados da entrevista por Padrão de Saúde Funcional de Gordon</p> <p>A3 - Registrar dados do exame físico</p> <p>A4 - Registrar dados dos sinais vitais</p>
B - Diagnósticos de Enfermagem	<p>B1 - Calcular Padrões de Saúde Funcional de Gordon afetados</p> <p>B2 - Calcular diagnósticos a partir dos dados do Histórico</p> <p>B3 - Selecionar diagnósticos</p> <p>B4 - Indicar diagnósticos não calculados pelo sistema</p> <p>B5 - Consultar definições dos diagnósticos</p> <p>B6 - Selecionar características definidoras por diagnóstico</p> <p>B7 - Indicar características definidoras não calculados pelo sistema</p> <p>B8 - Selecionar fatores relacionados por diagnóstico</p> <p>B9 - Indicar fatores relacionados não calculados pelo sistema</p>
C - Plano Assistencial	<p>C1 - Calcular resultados segundo os diagnósticos</p> <p>C2 - Selecionar resultados</p> <p>C3 - Consultar definições dos resultados</p> <p>C4 - Indicar resultados não calculados pelo sistema</p> <p>C5 - Calcular intervenções segundo os resultados esperados</p> <p>C6 - Selecionar intervenções</p>

	C7 - Indicar intervenções não calculadas pelo sistema
D - Prescrição de Enfermagem	D1 - Calcular ações diárias segundo as intervenções D2 - Selecionar ações diárias D3 - Indicar ações diárias não calculadas pelo sistema D4 - Registrar ações realizadas
E - Avaliação da Assistência	E1 - Selecionar escalas de avaliação do alcance dos resultados por diagnósticos E2 - Registrar o alcance dos resultados por diagnósticos E3 - Registrar informações complementares
F – Relatórios	F1 - Gerar relatório de avaliação F2 - Gerar relatório de ações diárias F3 - Gerar relatório dos questionários

Cabe ressaltar que, através do processo de validação, seria possível haver supressão de requisitos considerados desnecessários ou a inclusão de requisitos não previstos no escopo preliminar.

## **Etapa 2: Seleção dos especialistas**

A seleção dos especialistas foi realizada utilizando-se instrumentos adaptados de Bessa (2012). Construiu-se dois instrumentos destinados para avaliação do perfil dos potenciais especialistas identificados a partir de análise dos currículos Lattes. Um instrumento voltou-se para a avaliação dos enfermeiros docentes e um segundo instrumento foi utilizado para avaliar o perfil dos enfermeiros assistenciais. Para ser selecionado, o especialista deveria receber, no

mínimo, 5 pontos.

**Quadro 2 – Instrumento de avaliação e seleção dos especialistas atuantes na docência**

<b>CRITÉRIOS</b>	<b>PONTUAÇÃO</b>
<b>FORMAÇÃO ACADÊMICA</b>	
Mestrado	Item obrigatório sem pontuação
Mestrado com dissertação na área de Terapia Intensiva ou SAE 1	1
Doutorado	
Doutorado com tese nas áreas de Terapia Intensiva ou SAE	2
Especialização em Terapia Intensiva	1
<b>ENSINO</b>	
Graduação: ministra ou ministrou aula na disciplina Terapia Intensiva ou SAE	2
Ministra ou ministrou aula em curso de especialização em Terapia Intensiva	2
<b>PESQUISA</b>	
Desenvolve pesquisa na área de Terapia Intensiva ou SAE nos últimos dois anos	2
<b>EXTENSÃO</b>	
Desenvolve projeto de extensão nos últimos dois anos	2
<b>PRODUÇÃO CIENTÍFICA</b>	
Produção de artigo científico resultante de pesquisa na área de Terapia Intensiva ou SAE	2

em periódicos com Qualis >= B2 (nos últimos dois anos)	
PONTUAÇÃO MÁXIMA: 14	

Fonte: Bessa (2012) modificado.

### **Quadro 3 – Instrumento de avaliação e seleção dos especialistas atuantes na assistência**

CRITÉRIOS	PONTUAÇÃO
<b>FORMAÇÃO ACADÊMICA</b>	
Mestrado com dissertação na área de Terapia Intensiva ou SAE	1
Doutorado	
Doutorado com tese nas áreas de Terapia Intensiva ou SAE	2
Especialização em Terapia Intensiva	1
<b>ATUAÇÃO PROFISSIONAL</b>	
Experiência profissional em Unidade de Terapia Intensiva no mínimo dois	2
Experiência profissional com ênfase na Sistematização da Assistência de Enfermagem	3
Ministra ou ministrou aula em curso de especialização em Terapia Intensiva	2
<b>CURSO DE ATUALIZAÇÃO</b>	
Participou de cursos de atualização na área de Terapia Intensiva ou SAE	2
<b>PRODUÇÃO CIENTÍFICA</b>	
Produção de artigo científico resultante de pesquisa na área de Terapia Intensiva ou SAE em periódicos com Qualis >= B3 (nos últimos dois anos)	2
PONTUAÇÃO MÁXIMA: 14	

Fonte: Bessa (2012) modificado.

A partir da análise dos currículos Lattes e aplicação dos instrumentos de avaliação, foram selecionados 40 especialistas para participarem do método Delphi.

Primeiramente, foi enviada uma carta-convite para cada um dos selecionados. Aqueles que responderam ao convite receberam o instrumento de avaliação, um documento contendo instruções e o termo de consentimento livre e esclarecido.

Dos quarenta especialistas convidados, apenas 19 (47%) responderam à mensagem inicial. Entre os 19 que responderam, dois não aceitaram participar do estudo por dificuldades pessoais. Foram selecionados aleatoriamente 5 especialistas para realizarem a avaliação da clareza e objetividade do instrumento de avaliação do escopo do sistema. Desta maneira, 12 especialistas receberam todo o material descrito anteriormente. Após o prazo de avaliação e sucessivas prorrogações, um especialista não devolveu o instrumento de avaliação, o que resultou em uma amostra final de 11 especialistas que avaliaram os itens do escopo preliminar.

Existe divergência na literatura sobre o número mínimo de especialistas necessários para a realização do método delphi. Um número grande de especialistas dificulta o consenso. Por outro lado, a utilização de uma amostra muito pequena dificulta a utilização de métodos estatísticos. A fim de corrigir o fato de ter sido utilizada uma amostra pequena, foi realizada uma correção, através da estatística Kappa, a qual será descrita posteriormente.

### **Etapa 3: Construção do instrumento de coleta de dados para a avaliação do escopo preliminar**

O instrumento de avaliação do escopo preliminar foi composto por duas partes:

- 1) Caracterização do especialista: destinado a coleta de dados para caracterização dos especialistas selecionados para o estudo. Foram contempladas as variáveis gênero, idade, ocupação (docência/assistência), local de trabalho (público/privado/hospital), município de trabalho, tempo de formação.
- 2) Instrumento para validação de conteúdo do escopo do sistema de informação:



destinado à avaliação de cada um dos 30 requisitos do escopo preliminar. Foi elaborada uma escala de Likert de cinco pontos contendo os seguintes itens: desaprovo fortemente, desaprovo, indeciso, aprovo, aprovo fortemente. Para cada um dos requisitos avaliados, foi fornecido um campo disponibilizado para que o avaliador pudesse propor alteração no conteúdo do escopo ou justificar sua avaliação. Ao final de cada um dos seis grupos de requisitos, foi disponibilizado espaço para que os especialistas pudessem propor requisitos não contemplados no escopo preliminar.

Quadro 2 – Exemplo do instrumento de avaliação de um dos requisitos do sistema de informação – Rio de Janeiro - 2015.

A2 – O Enfermeiro registra dados da entrevista por Padrão de Saúde Funcional de Gordon				
Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
0	1	2	3	4
				x
Alteração ou justificativa:				

O instrumento de avaliação completo é apresentado no Apêndice D.

#### **Etapa 4: Avaliação do instrumento de coleta de dados**

A fim de verificar a clareza e a objetividade do instrumento de coleta de dados a ser utilizado para a avaliação do escopo preliminar do sistema de informação, cinco dos especialistas selecionados na etapa anterior foram convidados a avaliar o referido instrumento. Apenas três especialistas selecionados devolveram a avaliação do instrumento de coleta de dados.

Três questões objetivas e uma questão aberta foram apresentadas, possibilitando que cada avaliador pudesse sugerir alterações.

1 - Quanto à clareza das orientações para preenchimento: os três avaliadores concordaram que este item estava adequado.

2 - Quanto à estrutura: os três avaliadores concordaram que este item estava adequado.

3 - Quanto à facilidade de preenchimento: dois especialistas concordaram que este item estava adequado e um especialista descreveu este item como inadequado.

Adicionalmente, foram fornecidas sugestões para o aprimoramento do instrumento:

a) Definir os objetivos do item “Relatórios” no escopo do sistema.

b) Definir a diferença dos termos “calcular”, “selecionar” e “indicar”.

c) Esclarecer a necessidade da utilização dos padrões de saúde funcional.

As sugestões foram aceitas e o instrumento de avaliação do escopo foi alterado antes do envio aos especialistas. A etapa de avaliação do instrumento é fundamental, por possibilitar a identificação de fragilidades que poderiam dificultar o entendimento dos especialistas e comprometer o processo de coleta de dados e avaliação do escopo.

### **Etapa 5: Avaliação do conteúdo**

A Tabela 1 apresenta os dados globais da avaliação dos 30 requisitos do escopo pelos especialistas. Além de os índices de validação de conteúdo descritos anteriormente, foi realizado o teste binomial.

Em relação à razão de validação de conteúdo, segundo a Tabela de Lawshe, para N igual a 11 especialistas, o ponto de corte é 0,59. Conforme pode-se observar, todos os

requisitos obtiveram valor acima deste valor, sendo então aceitos pelo conjunto de especialistas.

O índice de validação de conteúdo individual apresentou valores acima de 0,8, o ponto de corte, para todos os requisitos.

A estatística Kappa foi utilizada para corrigir os dados em relação à probabilidade de chance de coincidência, devido ao pequeno número de especialistas selecionados para o estudo. Verifica-se que os valores de Kappa ficaram acima de 0,75 e, segundo a definição da estatística, representa valores excelentes. Portanto, mesmo se utilizando uma amostra pequena, a correção para a probabilidade de chance de coincidência evidenciou que os dados possuem validade

**Tabela 1: Avaliação de conteúdo do escopo preliminar. Rio de Janeiro, 2017.**

	Aprovo	Fortemente	Desaprovo	Fortemente	Indeciso	Total	Aprov	Desaprov	CVR	I-CVI	Pc	K	Teste Binominal	Consenso de 100 %
A1	3	6	0	0	2	11	9	0	1,000	1,00	0,002	1,00	1,000	1
A2	2	7	0	1	1	11	9	1	0,800	0,90	0,010	0,90	0,999	0
A3	1	8	0	1	1	11	9	1	0,800	0,90	0,010	0,90	0,999	0
A4	0	8	1	1	1	11	8	2	0,600	0,80	0,044	0,79	0,989	0
B1	2	7	0	1	1	11	9	1	0,800	0,90	0,010	0,90	0,999	0
B2	2	6	0	2	1	11	8	2	0,600	0,80	0,044	0,79	0,989	0
B3	1	9	0	1	0	11	10	1	0,818	0,91	0,005	0,91	1,000	0
B4	1	8	0	1	1	11	9	1	0,800	0,90	0,010	0,90	0,999	0
B5	2	8	1	0	0	11	10	1	0,818	0,91	0,005	0,91	1,000	0
B6	1	9	0	1	0	11	10	1	0,818	0,91	0,005	0,91	1,000	0
B7	3	5	0	1	2	11	8	1	0,778	0,89	0,018	0,89	0,998	0
B8	1	9	0	1	0	11	10	1	0,818	0,91	0,005	0,91	1,000	0
B9	3	5	1	1	1	11	8	2	0,600	0,80	0,044	0,79	0,989	0
C1	2	7	0	1	1	11	9	1	0,800	0,90	0,010	0,90	0,999	0
C2	1	7	1	1	1	11	8	2	0,600	0,80	0,044	0,79	0,989	0
C3	3	6	0	1	1	11	9	1	0,800	0,90	0,010	0,90	0,999	0
C4	1	7	0	2	1	11	8	2	0,600	0,80	0,044	0,79	0,989	0
C5	1	8	1	1	0	11	9	2	0,636	0,82	0,027	0,81	0,994	0
C6	1	9	0	1	0	11	10	1	0,818	0,91	0,005	0,91	1,000	0
C7	1	7	0	1	2	11	8	1	0,778	0,89	0,018	0,89	0,998	0
D1	0	9	1	0	1	11	9	1	0,800	0,90	0,010	0,90	0,999	0
D2	1	10	0	0	0	11	11	0	1,000	1,00	0,000	1,00	1,000	1
D3	3	6	0	0	2	11	9	0	1,000	1,00	0,002	1,00	1,000	1
D4	2	7	2	0	0	11	9	2	0,636	0,82	0,027	0,81	0,994	0
E1	3	6	1	1	0	11	9	2	0,636	0,82	0,027	0,81	0,994	0
E2	2	8	1	0	0	11	10	1	0,818	0,91	0,005	0,91	1,000	0
E3	4	7	0	0	0	11	11	0	1,000	1,00	0,000	1,00	1,000	1

F1	3	6	1	0	1	11	9	1	0,800	0,90	0,010	0,90	0,999	0
F2	3	5	1	0	2	11	8	1	0,778	0,89	0,018	0,89	0,998	0
F3	5	3	0	1	2	11	8	1	0,778	0,89	0,018	0,89	0,998	0
<hr/>														
									S- CVI/Ave		S- CVI(K)/Ave		4	S-CVI/UA
									0,89		0,89		0,36	
<hr/>														

O teste binominal, apresentado na penúltima coluna, evidenciou um p-valor sempre menor do que 0,05, o que significa que não há diferenças significativas entre as avaliações realizadas pelos 11 especialistas.

Em relação à avaliação global do escopo, o valor de S-CVI/Ave calculado foi de 0,89, ligeiramente abaixo do valor de corte, que seria 0.9. Entretanto, esta diferença é estatisticamente insignificante.

Finalmente, o valor de S-CVI/UA calculado foi de 0,36, que significa ser bastante baixo. Como explicado anteriormente, esse comportamento é esperado, devido à exigência de levar em conta para este índice apenas os itens que obtiveram 100% de aceitação por parte dos especialistas.

As Figuras 1-4 apresentam as distribuições de CVR, I-CVI, estatística Kappa e teste binominal. Nestas figuras, foi realizado o ajuste da melhor distribuição normal aos dados, a fim de possibilitar melhor análise dos dados. Portanto, de acordo com os dados apresentados na etapa 5, todos os itens do escopo foram aprovados, não havendo necessidade de realização de nova rodada do Delphi.

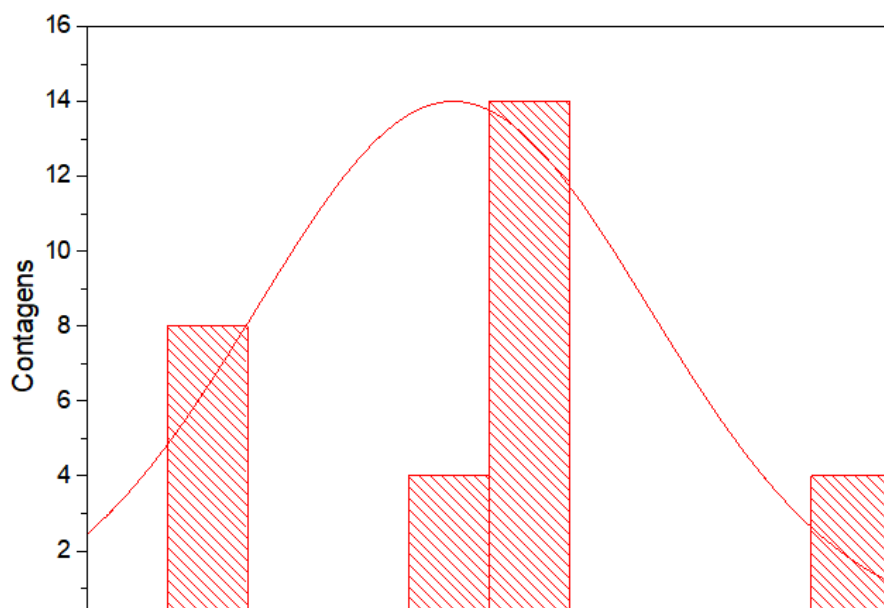


Figura 1 – Distribuição da razão de validação de conteúdo (CRV).  
A curva representa o ajuste de uma distribuição normal aos dados.

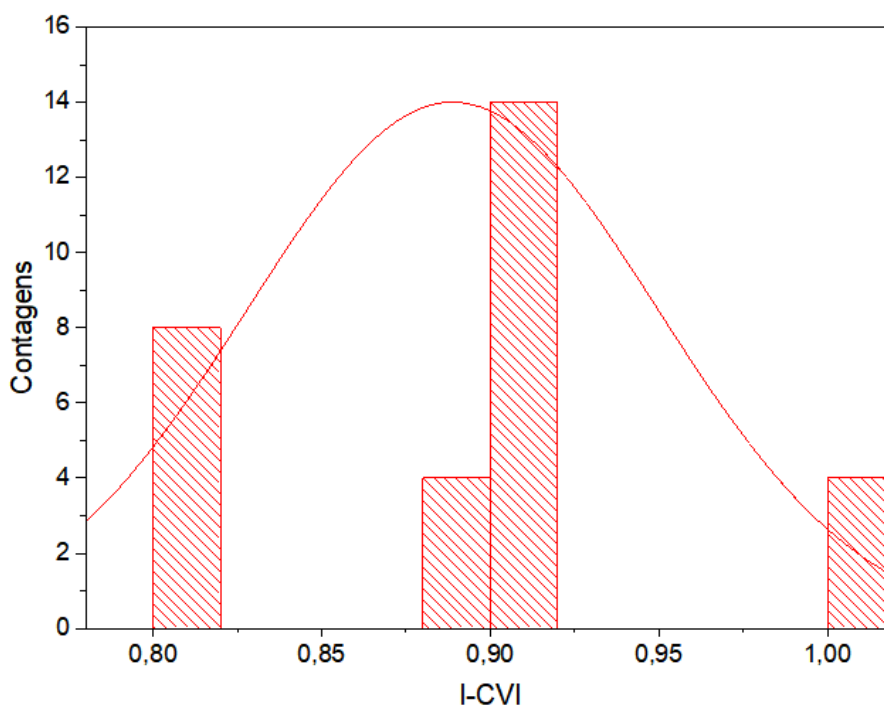


Figura 2 – Distribuição do índice de validação de conteúdo individual (I-CVI). A curva representa o ajuste de uma distribuição normal aos dados.

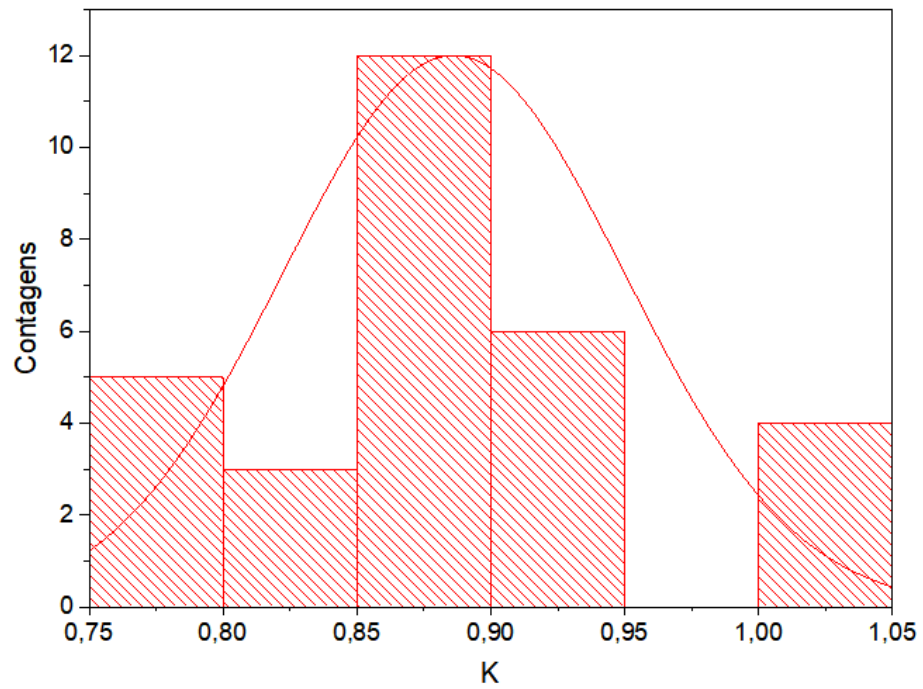


Figura 3 – Distribuição da estatística Kappa (K). A curva representa o ajuste de uma distribuição normal aos dados.

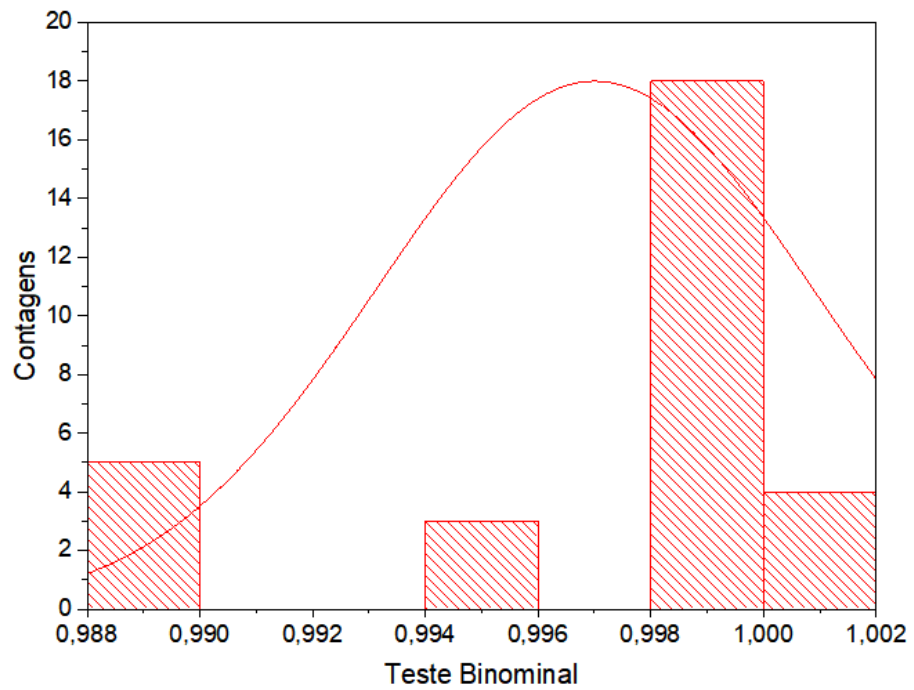


Figura 4 – Distribuição do teste binomial. A curva representa o ajuste de uma distribuição normal aos dados.



## **Considerações finais**

O processo de avaliação do conteúdo do escopo do sistema eletrônico, apesar de ser bastante trabalhoso, mostrou-se eficiente.

No presente estudo, o método Delphi modificado foi utilizado com rigor em suas etapas, conforme preconizado na literatura. Utilizou-se para a validação do conteúdo do escopo os testes preconizados na maioria dos estudos científicos envolvendo validação.

Os resultados de todos os testes utilizados evidenciaram a existência de consenso entre os especialistas em relação a todos os requisitos do escopo. Desta maneira, os trinta requisitos definidos preliminarmente foram aceitos, não havendo a necessidade da realização de uma segunda rodada de avaliação, utilizando-se o método Delphi.

A partir do escopo validado, futuramente, será construído o diagrama de classes do sistema de informação, que representa de maneira unívoca as relações entre as estruturas do sistema.

## **Referências bibliográficas**

1. [COFen] Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFen 358/2009.
2. HORTA, V. A. Processo de enfermagem / Wanda de Aguiar Horta, com a colaboração de Brigitta E. P. Castellanos. - São Paulo : EPU 1979.
3. NANDA International. Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2012-2014 - Porto Alegre: Artmed, 2013.
4. PERES, H. H. C.; CRUZ, D. A. L. M.; LIMA, A. F. C.; GAIDZINSKI, R. R.; ORTIZ, D. C. F.; TRINDADE, M. M.; TSUKAMOTO, R.; CONCEIÇÃO, N. B. Desenvolvimento de sistema eletrônico de documentação clínica de enfermagem estruturado em diagnósticos, resultados e intervenções. Rev Esc Enferm USP 2009; 43(Esp 2):1149-55.
5. MOORHEAD, S. Classificação dos resultados de enfermagem – Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
6. PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. – 7. Ed. – Porto

Alegre: AMGH, 2011.

7. KAIO, E. K.; SECURATO, J. R. Método Delphi: fundamentos, críticas e vieses. *Cadernos de Pesquisa em Administração*, São Paulo, v.1, n.4, p. 51-61, 1º sem/97.

8. ZAMANZADEH, V.; GHAHRAMANIAN, A. G.; RASSOULI, M.; ABBASZADEH, A.; ALAVI-MAJD, H.; NIKANFAR, A. Design and Implementation Content Validity Study: Development of an instrument for measuring Patient-Centered Communication *Journal of Caring Sciences*, 2015, 4(2), 165-178 doi:10.15171/jcs.2015.017 [http:// journals.tbzmed.ac.ir/JCS](http://journals.tbzmed.ac.ir/JCS)

9. LAWSHE. C. H. A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology* 1975. 28, 563-575

10. F. POLIT, D. F.; BECK, C. T. The Content Validity Index: Are You Sure You Know What's Being Reported? Critique and Recommendations. *Research in Nursing & Health*, 2006, 29, 489–497

## **CAPÍTULO V**

---

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo foi estruturado em duas fases: realização de revisão integrativa da literatura sobre diagnósticos de enfermagem da NANDA em unidades de terapia intensiva e validação do conteúdo do escopo do sistema de informação proposto.

Na primeira etapa, foi possível identificar os diagnósticos de enfermagem prevalentes nas unidades de terapia intensiva brasileiras, além de fornecer esclarecimentos acerca dos padrões de saúde funcional de Gordon mais afetados nos pacientes críticos.

Na segunda etapa, o método Delphi modificado foi utilizado para validar o conteúdo do escopo do sistema de informação proposto, sendo que todos os requisitos foram aceitos, apresentando consenso entre os especialistas dentro dos limites propostos na literatura pertinente.

Ressalta-se que os resultados das duas etapas do presente estudo fomentarão o desenvolvimento do sistema de informação proposto em estudo a ser desenvolvido futuramente.

## **CAPÍTULO VI**

---

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

## **BIBLIOGRAFIA**

BESSA, M. E. P. Elaboração de conteúdo do protocolo de intervenções de enfermagem para idosos com risco de fragilidade. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Fortaleza, 2012.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução no. 466/12, Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, DF, 2012.

BULECHEK, G. M.; HOWARD, K. B.; DOCHTERMAN, J. M. Classificação das intervenções de enfermagem (NIC) – Rio de Janeiro : Elsevier, 2010.

CAPELLARI, C. Validação de conteúdo das características definidoras do diagnóstico de enfermagem proteção ineficaz em pacientes em tratamento hemodialítico – Dissertação de mestrado – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Enfermagem. Curso de Mestrado em Enfermagem, 2007.

CARVALHO, E. C. ; MARTINS, F. T. M.; DALRI, M. C. B, et al. Relações entre a coleta de dados, diagnósticos e prescrições de enfermagem a pacientes adultos de uma unidade de terapia intensiva. Rev Latino Am Enferm.2008;16(4):

[COFen] Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFen 358/2009.

CRUZ, D. A. L. M. A inserção do diagnóstico de enfermagem no processo assistencial. In: Cianciarullo TI, Gualda DMR, Melleiro MM, Anabuki MH, organizadoras. Sistema de assistência de enfermagem: evolução e tendências. São Paulo: Ícone; 2001.

FULY, P. S. C.; LEITE, J. L.; LIMA, S. B. S. Correntes de pensamento nacionais sobre sistematização da assistência de enfermagem. Rev Bras Enferm, Brasília 2008 nov-dez; 61(6):

883-7.

GORDON M. Manual of nursing diagnoses, 12th edition. Jones and Bartlett Publishers, Sudbury- Canada, 2010.

HORTA, W. A. Processo de enfermagem. São Paulo: EPU-EDUSP, 1979.

KAIO, E. K.; SECURATO, J. R. Método Delphi: fundamentos, críticas e vieses. Cadernos de Pesquisa em Administração, São Paulo, v.1, n.4, p. 51-61, 1º sem/97.

KROZY R. E.; MCCARTHY, N. C. Nursing Diagnoses volume 10, no1, january-march, 1999.

LAWSHE. C. H. A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology* 1975. 28, 563-575

MALUCELLI, A.; OTEMAIER, K. R.; BONNET, M.; CUBAS, M. R.; GARCIA, T. R. Sistema de informação para apoio à sistematização da assistência de enfermagem. *Rev Bras Enferm*, Brasília 2010 jul-ago; 63(4): 629-36.

MENDES, K. S. ; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto contexto - enferm.* [online]. 2008, vol.17, n.4, pp.758-764.

MOORHEAD, S. Classificação dos resultados de enfermagem – Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MORIN, E., A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento / Edgar Morin; tradução Eloá Jacobina. - 8a ed. -Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

NANDA INTERNATIONAL. Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e

classificação 2012-2014 - Porto Alegre: Artmed, 2013.

PERES, H. H. C.; CRUZ, D. A. L. M.; LIMA, A. F. C.; GAIDZINSKI, R. R.; ORTIZ, D. C. F.; TRINDADE, M. M.; TSUKAMOTO, R.; CONCEIÇÃO, N. B. Desenvolvimento de sistema eletrônico de documentação clínica de enfermagem estruturado em diagnósticos, resultados e intervenções. *Rev Esc Enferm USP* 2009; 43(Esp 2):1149-55.

POLIT, D.F.; HUNGLER, B.P. Fundamentos de pesquisa em enfermagem. - 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. The Content Validity Index: Are You Sure You Know What's Being Reported? Critique and Recommendations. *Research in Nursing & Health*, 2006, 29, 489–497

PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. – 7. Ed. – Porto Alegre: AMGH, 2011.

TRANQUITELLI, A. M.; CIAMPONE, M. H. T. Números de horas de cuidados de enfermagem em unidade de terapia intensiva de adultos. *Rev Esc Enferm USP*. 2007; 41(3): 371-7.

ZAMANZADEH, V.; GHAHRAMANIAN, A. G.; RASSOULI, M.; ABBASZADEH, A.; ALAVI-MAJD, H.; NIKANFAR, A. Design and Implementation Content Validity Study: Development of an instrument for measuring Patient-Centered Communication *Journal of Caring Sciences*, 2015, 4(2), 165-178 doi:10.15171/jcs.2015.017 [http:// journals.tbzmed.ac.ir/JCS](http://journals.tbzmed.ac.ir/JCS)



## **APÊNDICE A**



### **Carta-convite para participação no estudo**

## Carta-Convite

Rio de Janeiro, \_\_\_\_ de junho de 2015.

Prezado (a) Dr (a).

Meu nome é Silvio Cesar da Conceição, mestrando do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar – Mestrado Profissional /UNIRIO. Estou desenvolvendo o projeto de pesquisa intitulado “**Desenvolvimento do escopo de um sistema de informação para suporte ao processo de elaboração de diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem em unidades de terapia intensiva**”, sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Teresa Tonini.

Solicitamos por meio desta, a sua colaboração como especialista em cuidados de enfermagem ao cliente internado em Unidade de Terapia Intensiva. Sua colaboração envolverá a apreciação e o julgamento do conteúdo do escopo do sistema de informação, elaborado na primeira fase desse estudo. O Sr. (a) julgará cada item do instrumento por meio de valores pré-estabelecidos.

Caso deseje participar, pedimos que responda este e-mail o mais rápido possível. Informo desde já que o veículo de comunicação para a realização desse estudo será via-email ou por carta registrada. Caso manifeste a sua concordância, enviaremos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, as instruções para o preenchimento do instrumento e o instrumento propriamente dito.

Aguardamos sua resposta e, desde já, agradecemos o seu valioso apoio, oportunidade em que me coloco à sua disposição para qualquer esclarecimento.

Atenciosamente,

Silvio Cesar da Conceição

## **APÊNDICE B**

---

### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**Título:** Desenvolvimento de um sistema de informação para suporte ao processo de elaboração de diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem em unidades de terapia intensiva.

**OBJETIVO DO ESTUDO:** O objetivo deste projeto é desenvolver o escopo de um sistema de informação para suporte à elaboração de Diagnósticos, Resultados e Intervenções de Enfermagem;

**ALTERNATIVA PARA PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO:** Você tem o direito de não participar deste estudo. Estamos coletando informações para validar o conteúdo do escopo do sistema de informação. Se você não quiser participar do estudo, isto não irá interferir na sua vida profissional/estudantil.

**PROCEDIMENTO DO ESTUDO:** Se você decidir integrar este estudo, você participará do processo de avaliação do conteúdo do escopo do sistema de informação, respondendo a um questionário que será enviado por correio eletrônico e que demandará aproximadamente 1 hora para ser respondido. Dependendo do percentual de concordância entre suas respostas e as respostas dos outros participantes, poderão ser realizadas outras rodadas do processo, nas quais o formulário modificado será novamente enviado para sua avaliação. Todas as suas respostas serão utilizadas como parte do objeto de pesquisa.

Solicitamos sua colaboração para que nos envie o material analisado de volta **em um período máximo de 20 dias**.

**RISCOS:** Você pode achar que determinadas perguntas incomodam a você, porque as informações que coletamos são sobre suas experiências pessoais. Assim você pode escolher não responder quaisquer perguntas que o façam sentir-se incomodado.

**BENEFÍCIOS:** Suas respostas ajudarão a melhorar a adequação do sistema de informação ao suporte para tomada de decisões pelos enfermeiros atuantes no ambiente de Unidades de Terapia Intensiva e na elaboração de planos de cuidados de enfermagem que atendam às

necessidades individuais dos clientes, mas não será, necessariamente, para seu benefício direto.

**CONFIDENCIALIDADE:** Seu nome não aparecerá em nenhum documento a ser preenchido por nós. Nenhuma publicação partindo destes formulários revelará os nomes de quaisquer participantes da pesquisa. Sem seu consentimento escrito, os pesquisadores não divulgarão nenhum dado de pesquisa no qual você seja identificado.

**DÚVIDAS E RECLAMAÇÕES:** Esta pesquisa está sendo realizada no Mestrado Profissional. Possui vínculo com a Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO através do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar sendo o aluno Silvio Cesar da Conceição o pesquisador principal, sob a orientação da Prof<sup>ª</sup> Dra Teresa Tonini. Os investigadores estão disponíveis para responder a qualquer dúvida que você tenha. Caso seja necessário, contacte Silvio Cesar da Conceição no telefone 98225-6051 e e-mail [silvio\\_czar@hotmail.com](mailto:silvio_czar@hotmail.com), ou o Comitê de Ética em Pesquisa, CEPUNIRIO no telefone 2542-7796 ou e-mail [cep.unirio09@gmail.com](mailto:cep.unirio09@gmail.com). Você terá uma via deste consentimento para guardar com você. Você fornecerá nome, endereço e telefone de contato apenas para que a equipe do estudo possa lhe contactar em caso de necessidade.

Eu concordo em participar deste estudo.

Assinatura: \_\_\_\_\_

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

Endereço \_\_\_\_\_

Telefone de contato \_\_\_\_\_

Assinatura (Pesquisador): \_\_\_\_\_

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

**Data:** \_\_\_\_\_

## **APÊNDICE C**

---

### **Texto de Apresentação do Método Delphi**

Caro especialista,

Gostaria de agradecer pela disponibilidade em participar deste estudo. O objetivo deste texto inicial é fornecer algumas informações essenciais sobre o andamento desta etapa do estudo.

Antes de preencher as informações contidas no instrumento de coleta de dados, solicito que leia atentamente o **ESCOPO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO** e, somente quando se sentir seguro, passe a responder os itens.

### **Sistemas de Informação**

Um sistema de informação possui como funções básicas coletar, processar, armazenar, analisar e disseminar informações para determinado fim. Um sistema de informação baseado em computador é um sistema que utiliza a tecnologia de computador para realizar algumas ou todas as tarefas desejadas. Entre as capacidades de um sistema de informação baseado em computador, podem ser ressaltados (RAINER, 2011 ):

- Realizar cálculos numéricos de alta velocidade e alto volume.
- Fornecer comunicação e colaboração rápidas e precisas.
- Armazenar enormes quantidades de informação em um espaço fácil de acessar.
- Aumentar a eficácia e eficiência das pessoas trabalhando em um grupo.

### **Escopo e Requisitos de um Projeto de Software**

O escopo de um projeto consiste de todo o trabalho que deve ser feito no contexto do projeto. O escopo do projeto, em última análise, define os objetivos que devem ser atingidos pelo software em construção. O gerenciamento de escopo envolve processos para garantir que o plano de projeto inclui todo o trabalho necessário (e somente este trabalho) para completar os objetivos do projeto (PMBOK, 2013).

A identificação dos requisitos é o processo de listar, documentar e gerenciar as funcionalidades e recursos esperados nos resultados do projeto. Os requisitos incluem condições, regras e recursos que devem estar disponíveis nos resultados do projeto (PMBOK, 2013). Alguns pontos importantes na definição dos requisitos de um projeto são (PRESSMAN, 2011):

- Cada um dos requisitos é consistente com os objetivos globais para o sistema.
- O requisito deve ser algo realmente necessário.
- Cada requisito deve ser limitado e sem ambiguidade.
- Cada requisito não deve estar em conflito com outros requisitos.

Neste presente estudo, o escopo do projeto de sistema de informação foi definido de maneira a permitir o planejamento e o registro das etapas do processo de Enfermagem, utilizando as taxonomias da North American Nursing Diagnosis Association International (NANDA-I), da Nursing Interventions Classification (NIC) e da Nursing Outcomes Classification (NOC).

Cada objetivo do projeto engloba uma série de requisitos, que são as funcionalidades necessárias para atender ao que é exigido do sistema de informação.

O sistema de informação proposto no presente estudo possibilitará o registro do histórico do paciente e, através de algoritmo, calculará os Padrões de Saúde Funcional de Gordon (GORDON, 2010) afetados e fornecerá sugestões para os seguintes itens: Diagnósticos de Enfermagem(NANDA), Intervenções de Enfermagem(NIC), resultados de Enfermagem(NOC), ações de Enfermagem e escalas de avaliação da assistência. Trata-se de um sistema de apoio à decisão clínica, em que a decisão final caberá sempre ao Enfermeiro. Adicionalmente, o sistema possibilitará que o profissional inclua itens além daqueles calculados pelo sistema, o que valorizará o caráter individualizado do planejamento e da implementação da assistência.

Para validação dos requisitos do sistema de informação foi elaborada uma escala tipo Likert com cinco pontos (LIKERT, 1932), sendo atribuída a seguinte padronização: Desaprovo Fortemente=0, Desaprovo=1, Indeciso=2, Aprovo=3, Aprovo Fortemente=4.  
Desaprovo Fortemente

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
				x
Alteração ou justificativa:				

Escala tipo Likert com cinco pontos

Fonte: Elaborada pelo autor

O preenchimento da escala deve ser realizado escrevendo a letra “X” no interior do retângulo abaixo da opção escolhida pelo especialista. Caso deseje sugerir alguma alteração no requisito ou realizar uma justificativa, o especialista deve utilizar o campo disponibilizado abaixo da escala.

Para cada requisito do escopo do sistema de informação, o especialista deverá realizar avaliações baseadas nas seguintes informações:

- **Aprovo Fortemente:** requisito extremamente relevante e indispensável no sistema.
- **Aprovo:** requisito relevante, porém confuso.
- **Indeciso:** quando não tiver opinião sobre o assunto. Neste caso, por favor, justificar.
- **Desaprovo:** requisito pouco relevante, porém se sofrer alterações pode se tornar relevante.
- **Desaprovo fortemente:** requisito dispensável no sistema.

Os requisitos do sistema de informação estão organizados em seis conjuntos: (A) Histórico, (B) Diagnósticos de Enfermagem, (C) Plano Assistencial, (D) Prescrição de Enfermagem, (E) Avaliação da Assistência e (F) Relatórios.

Após a avaliação de cada grupo de requisitos, há um quadro no qual o especialista poderá sugerir requisitos que ainda não foram definidos. Após a análise do autor e, dependendo da disponibilidade de recursos computacionais para implementação, os requisitos sugeridos serão



incorporados ao escopo do sistema e submetidos para avaliação dos especialistas em uma rodada posterior.

Deseja propor outros requisitos para o Escopo <b>HISTÓRICO</b> ?	
1	
2	
3	

Quadro para proposta de requisitos adicionais ao sistema de informação

Fonte: Elaborado pelo autor

Antes de devolver o instrumento de coleta de dados, por favor verifique se todos os requisitos foram avaliados.

Caso possua alguma dúvida em relação ao preenchimento do instrumento de coleta de dados, estou a disposição nos seguintes contatos: celular (21) 98225-6051 ou e-mail: [silvio\\_czar@hotmail.com](mailto:silvio_czar@hotmail.com)

Atenciosamente,  
Silvio Cesar da Conceição  
Rio de Janeiro, 16 de setembro de 2015

## **APÊNDICE D**

---

### **Instrumento de Coleta de Dados**

## INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

### PARTE A - CARACTERIZAÇÃO DO ESPECIALISTA

1. Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino
2. Idade: ( ) anos
3. Ocupação: ( ) Docência ( ) Assistência
4. Local de Trabalho: ( ) IES público ( ) IES privado ( ) Hospital
5. Município de Trabalho:
6. Tempo de formação: ( ) anos

### PARTE B: INSTRUMENTO PARA VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DO ESCOPO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO

#### Escopo A – HISTÓRICO

##### 7. A1 – O Enfermeiro registra dados sociais e demográficos

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

##### 8. A2 – O Enfermeiro registra dados da entrevista por Padrão de Saúde Funcional de Gordon

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

**9. A3 – O Enfermeiro registra dados do exame físico**

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

**10. A4 – O Enfermeiro registra dados dos sinais vitais**

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

Deseja propor outros requisitos para o Escopo <b>HISTÓRICO</b> ?	
1	
2	
3	

**Escopo B – DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM**

**11. B1 – O sistema calcula os Padrões de Saúde Funcional de Gordon afetados**

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

**12. B2 – O sistema calcula os diagnósticos de Enfermagem a partir dos dados do histórico**

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

**13. B3 – O Enfermeiro seleciona os diagnósticos que se aplicam ao cliente**

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

**14. B4 – O Enfermeiro indica diagnósticos de Enfermagem não calculados pelo sistema**

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

**15. B5 – O Enfermeiro consulta definições dos diagnósticos**

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

**16. B6 – O Enfermeiro seleciona características definidoras por diagnóstico**

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

**17. B7 – O Enfermeiro indica características definidoras não calculadas pelo sistema**

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

**18. B8 – O Enfermeiro seleciona fatores relacionados por diagnóstico**

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

**19. B9 – O Enfermeiro indica fatores relacionados não calculados pelo sistema**

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

Deseja propor outros requisitos para o escopo **DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM?**

1	
2	
3	

## Escopo C – PLANO ASSISTENCIAL

### 20. C1 – O sistema calcula resultados segundo os diagnósticos

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

### 21. C2 – O Enfermeiro seleciona resultados

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

### 22. C3 – O Enfermeiro consulta definições dos resultados

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

### 23. C4 – O Enfermeiro indica resultados não calculados pelo sistema

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

### 24. C5 – O sistema calcula intervenções segundo os resultados esperados

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

**25. C6 – O Enfermeiro seleciona intervenções**

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

**26. C7 – O Enfermeiro indica intervenções não calculadas pelo sistema**

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

Deseja propor outros requisitos para o escopo <b>PLANO ASSISTENCIAL</b> ?	
1	
2	
3	

**Escopo D – PRESCRIÇÃO DE ENFERMAGEM**

**27. D1 – O sistema calcula ações diárias segundo as intervenções**

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				



**28. D2 – O Enfermeiro seleciona ações diárias**

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

**29. D3 – O Enfermeiro indica ações diárias não calculadas pelo sistema**

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

**30. D4 – O Enfermeiro registra ações realizadas**

Deseja propor outros requisitos para o escopo <b>PRESCRIÇÃO DE ENFERMAGEM?</b>	
1	
2	
3	

**Escopo E – AVALIAÇÃO DE ENFERMAGEM**

**31. E1 – O Enfermeiro seleciona escalas de avaliação do alcance dos resultados por diagnósticos**

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

**32. E2 – O Enfermeiro registra o alcance dos resultados por diagnósticos**

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

**33. E3 – O Enfermeiro registra informações complementares**

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

Deseja propor outros requisitos para o escopo <b>AVALIAÇÃO DE ENFERMAGEM?</b>	
1	
2	
3	

**Escopo F – RELATÓRIOS**

**34. F1 – O sistema gera relatório de avaliação**

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

35. F2 – O sistema gera relatório de ações diárias

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

36. F3 – O sistema gera relatório dos questionários

Desaprovo Fortemente	Desaprovo	Indeciso	Aprovo	Aprovo Fortemente
Alteração ou justificativa:				

Deseja propor outros requisitos para o escopo <b>RELATÓRIOS</b> ?	
1	
2	
3	

Desde já agradeço pela participação.

Att.,

*Silvio Cesar da Conceição*

## **ANEXO I**

---

**Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa**

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA SUPORTE À DETERMINAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS, RESULTADOS E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

**Pesquisador:** SILVIO CESAR DA CONCEIÇÃO

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 43617215.0.0000.5285

**Instituição Proponente:** Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

**Patrocinador Principal:** Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 1.046.171

**Data da Relatoria:** 21/05/2015

**Apresentação do Projeto:**

Versão apresentada em atendimento a pendência. O objeto de estudo deste trabalho é o sistema eletrônico para a elaboração de diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem utilizando taxonomias para os diagnósticos, intervenções e resultados de

enfermagem, em unidades de terapia intensiva. Trata-se de uma pesquisa metodológica aplicada, voltada para o desenvolvimento de um produto para a otimização do processo de tomada de decisões na prática de enfermagem. O escopo do sistema de informação será submetido à avaliação por pares, servindo como consultores enfermeiros especialistas em Sistematização da Assistência de enfermagem e em Terapia Intensiva utilizando as taxonomias de NANDA, NIC-NOC.

O sistema será construído utilizando-se uma plataforma gratuita, a ser definida, e poderá ser utilizado em computadores que possuam o sistema operacional Microsoft Windows.

O sistema eletrônico será estruturado de maneira a permitir aos enfermeiros acesso rápido aos diagnósticos, às intervenções e aos resultados de enfermagem.

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Primário:** Desenvolver o sistema eletrônico na plataforma selecionada para suporte à elaboração de Diagnósticos, Resultados e Intervenções de Enfermagem.

**Endereço:** Av. Pasteur, 296

**Bairro:** Urca

**CEP:** 22.290-240

**UF:** RJ

**Município:** RIO DE JANEIRO

**Telefone:** (21)2542-7798

**E-mail:** cep.unirio00@gmail.com

Continuação do Parecer: 1.046.171

Identificar plataformas de acesso livre que permitam o desenvolvimento de sistema eletrônico de suporte a elaboração de Diagnósticos, Resultados e Intervenções de Enfermagem. Avaliar o sistema eletrônico desenvolvido para suporte a elaboração de Diagnósticos, Resultados e Intervenções de Enfermagem

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos e benefícios apresentados em atendimento a Resolução 466 de 2012.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Estudo de relevância para o campo do gerenciamento do cuidado em Enfermagem, tendo como proposta final a criação de um sistema de Informação em enfermagem que possua, tanto a função de descrever as necessidades dos clientes internados em unidades de terapia intensiva ,quanto a função de facilitar o processo de tomada de decisão clínica pelos enfermeiros.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Apresenta os termos obrigatórios em atendimento a Resolução vigente.

**Recomendações:**

-

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Pendência atendida.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Conforme preconizado na Resolução 466/2012, o CEP-UNIRIO aprovou o referido projeto. Caso o/a pesquisador/a realize alguma alteração no projeto de pesquisa, será necessário que o mesmo retorne ao Sistema Plataforma Brasil para nova avaliação e emissão de novo parecer. É necessário que após 1 (um) ano de realização da pesquisa, a ao término dessa, relatórios sejam enviados ao CEP-UNIRIO, como compromisso junto ao Sistema CEP/CONEP

Endereço: Av. Pasteur, 206

Bairro: Urca

CEP: 22.200-240

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2542-7798

E-mail: cep.unirio09@gmail.com

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA SUPORTE À DETERMINAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS, RESULTADOS E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

**Pesquisador:** SILVIO CESAR DA CONCEIÇÃO

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 43617215.0.0000.5285

**Instituição Proponente:** Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

**Patrocinador Principal:** Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 1.046.171

**Data da Relatoria:** 21/05/2015

**Apresentação do Projeto:**

Versão apresentada em atendimento a pendência. O objeto de estudo deste trabalho é o sistema eletrônico para a elaboração de diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem utilizando taxonomias para os diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem, em unidades de terapia intensiva. Trata-se de uma pesquisa metodológica aplicada, voltada para o desenvolvimento de um produto para a otimização do processo de tomada de decisões na prática de enfermagem. O escopo do sistema de informação será submetido à avaliação por pares, servindo como consultores enfermeiros especialistas em Sistematização da Assistência de enfermagem e em Terapia Intensiva utilizando as taxonomias de NANDA, NIC-NOC.

O sistema será construído utilizando-se uma plataforma gratuita, a ser definida, e poderá ser utilizado em computadores que possuam o sistema operacional Microsoft Windows.

O sistema eletrônico será estruturado de maneira a permitir aos enfermeiros acesso rápido aos diagnósticos, às intervenções e aos resultados de enfermagem.

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Primário:** Desenvolver o sistema eletrônico na plataforma selecionada para suporte à elaboração de Diagnósticos, Resultados e Intervenções de Enfermagem.

Endereço: Av. Pasteur, 206

Bairro: Urca

CEP: 22.290-240

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2543-7798

E-mail: cep.unirio04@gmail.com