

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO NA SAÚDE - PPGENSAU**

Rute Merlo Somensi

**CARGA DE TRABALHO DO ENFERMEIRO:
COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODO OBSERVACIONAL E *ON-LINE***

**Porto Alegre
2016**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO NA SAÚDE - PPGENSAU

Rute Merlo Somensi

CARGA DE TRABALHO DO ENFERMEIRO:
COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODO OBSERVACIONAL E *ON-LINE*

Dissertação do Programa de Mestrado Profissional em Ensino na Saúde da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino na Saúde.

Orientadora: Prof^ª Dra Cecilia Dias Flores

Coorientadora: Prof^ª Dra. Rita Catalina Aquino Caregnato

Porto Alegre
2016

Rute Merlo Somensi

CARGA DE TRABALHO DO ENFERMEIRO:

COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODO OBSERVACIONAL E *ON-LINE*

Dissertação do Programa de Mestrado Profissional em Ensino na Saúde da
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre.

Orientadora: Prof^ª Dra Cecília Dias Flores

Coorientadora: Prof^ª Dra. Rita Catalina Aquino Caregnato

Porto Alegre, 2016

Rute Merlo Somensi

**CARGA DE TRABALHO DO ENFERMEIRO:
COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODO OBSERVACIONAL E *ON-LINE***

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino na Saúde da Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino na Saúde.

Orientadora: Prof^a Dra Cecília Dias Flores

Coorientadora: Prof. Dr^a Rita Catalina Aquino Caregnato

Aprovada em _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Ana Amélia Antunes Lima

Doutora em Enfermagem UFRGS

Professora da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

Dr^a Ana Maria Müller de Magalhães

Doutora em Enfermagem (UFRGS)

Professora permanente do Programa de Pós-graduação em Enfermagem (PPGENF-UFRGS)

Prof. Dr. Marcelo Schenk de Azambuja

Coordenador do Curso de Gestão em Saúde da UFCSPA

Professor do PPGENSAU

À minha amada família, por apoiar e incentivar o meu crescimento e desenvolvimento profissional. Em especial a meu esposo Alexandre e meus filhos Lucas e Luiza.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por me encorajar e dar forças para prosseguir,

Aos meus amados familiares, que compreenderam minha ausência nesta caminhada,

Às, orientadora e coorientadora, por acreditarem neste estudo, e investirem no meu desenvolvimento acadêmico e profissional, dedicando tempo, conhecimento e motivação, sem medirem esforços,

Aos diretores e colegas do setor de “Qualidade” da Santa Casa pelo apoio e confiança no desenvolvimento desta pesquisa,

Aos colegas enfermeiros e amigos do Pavilhão Pereira Filho e Hospital São José, que incansavelmente se comprometeram com o propósito,

Ao colega Gustavo Cervi, que gentilmente desenvolveu o software possibilitando a coleta *on-line* agregando grande valor a esta pesquisa,

Aos professores da UFCSPA, a minha gratidão pelos ensinamentos e convívio,

Aos colegas do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde, obrigada pelo compartilhar de experiências,

Muito obrigada à todos que me oportunizaram a troca de experiências, crescimento pessoal, profissional e aprendizado.

A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê.

Arthur Schopenhauer

RESUMO

Para definir ou sugerir o quantitativo de profissionais capaz de atender as necessidades assistenciais da clientela, com qualidade e segurança, os enfermeiros gestores de instituições hospitalares se apoiam no Dimensionamento de Pessoal de Enfermagem (DPE) e na mensuração da Carga de Trabalho (CT). Na vivência prática de atuação gerencial e responsabilidade técnica, observou-se que vários sistemas de CT da enfermagem são fundamentados em modelos internacionais, não diferenciando os profissionais de nível médio e superior (técnicos e enfermeiros), que constituem a categoria profissional da Enfermagem no Brasil. Nenhum modelo desses se aplica ao cálculo do DPE exclusivamente para o enfermeiro, responsável por atividades de maior complexidade técnica e gerencial. A partir desse cenário, este estudo identificou as variáveis que compõe a CT do enfermeiro nas unidades de internação clínica e cirúrgica, categorizando-as por tempo e atividades. Esta pesquisa teve como finalidade desenvolver um produto que possa contribuir com a gestão e o ensino, aplicando um método para calcular a CT e acompanhar as atividades desenvolvidas por enfermeiros e acadêmicos de enfermagem. OBJETIVO: Mensurar a CT dos enfermeiros que atuam em unidade de internação, conforme preconiza a *Nursing Interventions Classification* (NIC), comparando dois métodos, o observacional e o *on-line*, propondo meio para supervisão de enfermeiros e acadêmicos na prática. METODOLOGIA: Estudo documental descritivo com abordagem quantitativa de natureza aplicada, realizado em um hospital de Pneumologia no Rio Grande do Sul. Dados coletados por meio dos documentos com registros da CT mensurada pelos dois métodos, fornecidos pelo setor de “Qualidade” do hospital. A amostra foi constituída por 30 atividades mensuradas, em minutos e segundos. Foi desenvolvido e testado um sistema informatizado para registro da CT acessado via dispositivo móvel *on-line*. RESULTADOS: Totalizaram-se 480 horas de registros de atividades, conforme a NIC. No observacional, obteve-se o total de 1.901 atividades executadas, sendo 1.499 indiretas e 402 diretas; no método *on-line*, foram registradas 2.099 atividades executadas, excluindo-se 590 *outliers* da amostra, resultaram 1.509 atividades realizadas sendo 334 diretas e 1.175 indiretas, todas em consonância com as atividades NIC e com o tempo preconizado. CONCLUSÃO: Ambos os métodos, sem diferença significativa, permitem a mensuração da CT dos enfermeiros enquanto realizam a assistência, contudo o método *on-line* permite ao gestor e/ou docente acompanhar o desempenho do enfermeiro e/ou acadêmico por meio das atividades realizadas e seus tempos através de relatórios gerenciais acessados *on-line* em tempo real.

Palavras-chave: Carga de trabalho; Dimensionamento de pessoal; Qualidade assistencial..

ABSTRACT

To define or suggest the amount of professionals able to meet the care needs of customers with quality and safety, managers of hospitals nurses rely on Nursing Staff Dimensioning (DPE) and measurement of workload (CT). In practical experience of managerial expertise and technical responsibility, it was observed that many CT systems of nursing are based on international models, not differentiating the average level of professional and higher (technicians and nurses), who are the professional nursing class in Brazil . None of these model applies to the calculation of DPE exclusively for nurses responsible for higher technical and managerial complexity activities. From this scenario, this study identified the variables that make up the CT of the nurse in clinical and surgical inpatient units, categorizing them by time and activities. This research was to develop a product that can contribute to the management and teaching, applying a method to calculate the CT and monitor the activities developed by nurses and nursing students. **OBJECTIVE:** To measure the TC of nurses working in inpatient unit, as recommended by the Nursing Interventions Classification (NIC), comparing two methods, observational and online, proposing means for supervision of nurses and academics in practice. **METHODOLOGY:** descriptive documentary study with a quantitative approach applied nature, performed in a hospital of Pulmonology in Rio Grande do Sul Data collected through the documents with CT records measured by the two methods provided by the industry "quality" of the hospital.. The sample consisted of 30 activities measured in minutes and seconds. It was developed and tested a computerized system for CT registration accessed via online mobile. Google Tradutor para empresas:Google Toolkit de tradução para appsTradutor de sitesGlobal Market Finder**RESULTS:** Totaled up 480 hours of activity logs as the NIC in both analyzed methods. In observational, it obtained a total of 1,901 activities performed, and 1,499 indirect and 402 direct; the on-line method, performed 2,099 activities were recorded, excluding outliers 590 sample resulted 1,509 activities, with 334 direct and indirect 1,175 all in line with the NIC activities and the recommended time. **CONCLUSION:** Both methods, with no significant difference, allow the measurement of CT nurses while performing the service, but the on-line method allows the manager and / or teachers track the performance of activities / time accessed through management reports on-line in real time.

Keywords: Workload; Dimensioning personnel; Care quality.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Protocolo TISS-28.....	26
Figura 2 – Exemplo de NAS aplicado a pacientes de UTI.....	28
Figura 3 - intervenções de enfermagem NIC.....	69
Quadro 1 – Cálculo do Quadro de Profissionais (QP).....	21
Quadro 2 - Distribuição percentual do total de profissionais de Enfermagem, conforme proporções e o SCP: COFEN, Art. 5º Resolução, 293/04).....	22
Quadro 3 - Comparativo dos SCP de Perroca e Fugulin	30
Quadro 4 – Parâmetros da Resolução COFEN nº 293/04	30
Tabela 1. Frequência das atividades diretas e indiretas registradas pelos métodos observacional e <i>on-line</i>	41
Tabela 2. Tabela descritiva da média e o intervalo de 95% de confiança para o tempo das atividades diretas e indiretas pelos métodos observacional e <i>on-line</i>	42
Tabela 3 - Média e percentual do tempo despendido nas atividades executadas pelos enfermeiros em relação ao tempo de experiência dos profissionais nos métodos avaliados.	44
Gráfico 1 - Atividades realizadas mais frequentes no método observacional direto e a média dos tempos de execução.....	45
Gráfico 2 = Atividades realizadas mais frequentes no método observacional indireto e a média dos tempos de execução.....	45
Gráfico 3 - Atividades realizadas mais frequentes no método <i>on-line</i> direto e a média dos tempos de execução	46
Gráfico 4 - Atividades realizadas mais frequentes no método <i>on-line</i> indireto e a média dos tempos de execução	46

LISTA DE ABREVIATURAS

COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
COREN	Conselho Regional de Enfermagem
CT	Carga de trabalho
DCNs	Diretrizes Curriculares Naciona
E	Enfermeiro
DPE	Dimensionamento de pessoal de enfermagem
DS	Dias da semana
IST	Índice de segurança técnica
JST	Jornada semanal de trabalho
JT	Jornada de trabalho dos enfermeiros
KM	Constante de Marinho
NIC	Nursing Interventions Classification
Np	Número de plantões
PE	Processo de enfermagem
QP	Quadro de pessoal
RT	Responsável Técnico
SAE	Sistematização da Assistência de Enfermagem
Te	Tempo efetivo de trabalho
Tep	Tempo de experiência profissional
THE	Total de horas de enfermagem

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 JUSTIFICATIVA E PROBLEMAS DE PESQUISA	16
1.2 OBJETIVOS	18
1.2.1 Geral	18
1.2.2 Objetivos específicos.....	18
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	19
2.1 DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL DE ENFERMAGEM.....	19
2.2 MÉTODOS PARA DPE BASEADOS NA MENSURAÇÃO DA CT	24
2.3 MÉTODOS PARA DPE BASEADO EM SCP.....	29
2.4 NURSING INTERVENTIONS CLASSIFICATION (NIC).....	31
2.5 ENSINO NA GRADUAÇÃO DE ENFERMAGEM.....	33
3 METODOLOGIA.....	36
3.1 TIPOLOGIA.....	36
3.2 CAMPO DE AÇÃO	37
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	38
3.4 COLETA DE DADOS	38
3.5 ASPECTOS ÉTICOS	39
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	40
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	53
6 REFERÊNCIAS	55
APENDICE 1 – DEFINIÇÃO DAS ATIVIDADES DOS ENFERMEIROS / NIC.....	61
APÊNDICE 2: PLANILHA PARA MENSURAÇÃO DAS ATIVIDADES	63
APENDICE 3 – PRODUTO EDUCACIONAL: INTERFACE DO USUÁRIO COM ENFERMEIRO/GESTOR/DOCENTE.....	66
ANEXO A – PESQUISA IPEA	68
ANEXO B – INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NIC	69

1 INTRODUÇÃO

A realização do Dimensionamento de Pessoal de Enfermagem (DPE) e a mensuração da Carga de Trabalho (CT) em instituições hospitalares servem de apoio aos enfermeiros gestores para definir ou sugerir o quantitativo de profissionais capaz de atender às necessidades assistenciais da clientela, com qualidade e segurança (CAMPOS, MELO, 2009).

No Brasil, os serviços de enfermagem devem ter um enfermeiro (nível superior) como Responsável Técnico (RT), conforme determinado pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), tendo este a responsabilidade de planejar, organizar, dirigir, coordenar, executar e avaliar os serviços, conforme certificação fornecida pelo Conselho Regional de Enfermagem (COREN) (COFEN, 2016). A Resolução Nº 0509, recentemente publicada pelo COFEN, define as atribuições do RT estabelecendo como sua responsabilidade realizar o DPE, conforme determina a Resolução COFEN nº 293/2004 (COFEN, 2016).

De acordo com a *Agency for Healthcare and Disparities Report Patient Safety Chartbook* (2016), as instituições hospitalares preocupam-se com a segurança e a qualidade da assistência prestada aos seus usuários, por isso, buscam mecanismos que possam evitar os erros, sendo a CT um fator a ser considerado.

Estudos nacionais e internacionais destacam como um dos fatores de risco para a ocorrência de erro a inadequação do quantitativo de enfermeiros, conseqüentemente, a sobrecarga no trabalho (SORDI, 2015). Soma-se, a influência negativa sobre a saúde do trabalhador, particularmente quando a equipe de enfermagem encontra-se subdimensionada, acarretando descontentamento, sobrecarga física e psíquica, absenteísmo e estresse (MOUSTAKA, CONSTANTINIDIS, 2011; SALEHI *et al.*, 2014).

Para garantir a segurança dos profissionais e pacientes, frente a um cenário competitivo, com escassos recursos para gerir e a crescente preocupação com o controle dos custos hospitalares, o Dimensionamento de Pessoal de Enfermagem (DPE) e a Carga de Trabalho (CT) devem ser prioridade na agenda dos gestores de saúde (PADILHA *et al.*, 2011). Na maioria dos hospitais, o pessoal de enfermagem representa o percentual quantitativo e orçamentário mais significativo, tornando-se a equipe mais vulnerável, quando há redução de custos (CASTILHO *et al.*, 2014). Um número insuficiente de pessoal aumenta a CT, podendo causar aumento nos eventos adversos na assistência ao paciente, tais como: úlceras de pressão, erros de administração de medicamentos e aumento de infecções hospitalares (FUGULIN *et al.*, 2012; MAGALHÃES, 2012).

Neste contexto, ressalta-se a participação da enfermagem, integrante de todas as interfaces necessárias, executando as práticas do cuidado mobilizando diversas estruturas dos processos da organização. As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) do Curso de Graduação em Enfermagem determinam que o enfermeiro seja capaz de avaliar, sistematizar e definir condutas para cada indivíduo, assumindo posição de liderança junto à equipe e comunidade, estando apto a administrar e gerenciar recursos, proporcionando conhecimento para si e sua equipe (BRASIL, 2001).

As DCNs definem as competências e habilidades para a formação de enfermeiros assegurando a integração e a continuidade da assistência em todas as interfaces do sistema de saúde, estabelecendo que este profissional precisa desenvolver competências apoiadas em uma base sólida de conhecimentos, somados a habilidades técnicas permitindo identificar e acessar informações associadas a padrões de qualidade com ferramentas específicas de gestão, definindo processos de trabalho, conhecendo a cultura organizacional preparado para a negociação e tomada de decisão, executando o trabalho em equipe, promovendo a qualidade de vida no trabalho, planejando e gerenciando os recursos humanos, logísticos, insumos, custos e sistemas de informação. (BRASIL, 2001) Além disso, a Lei nº 7.498, de 25/06/86 (BRASIL, 1986) referente ao exercício da enfermagem, dispõe, no Art. 11, as atividades exclusivas do enfermeiro, que são: a consulta de enfermagem, a prescrição da assistência de enfermagem, cuidados diretos de enfermagem a pacientes graves, com risco de vida, como os cuidados de enfermagem de maior complexidade técnica e que exijam conhecimentos de base científica e capacidade de tomar decisões imediatas.

Na perspectiva política e de ensino, o Brasil tem enfrentado dificuldades com a formação dos profissionais de saúde que possuem relevante participação nas instituições e atuam com alta CT, podendo comprometer suas atividades técnicas, a integridade e a saúde das pessoas. A qualificação dos profissionais para atuar no setor saúde não pode ocorrer sem considerar a formação que lhes é oferecida na graduação, o que para Campos e Melo (2009) é um dos obstáculos à mudança do modelo de atenção do Sistema Único de Saúde (SUS), pois as instituições de ensino superior tendem a promover a desarticulação entre a produção de conhecimento e o ambiente de trabalho, muitas vezes apresentando conteúdos contraditórios e incompatíveis: objetividade e subjetividade, individual e coletivo, saúde e doença, clínica e saúde pública.

Neste contexto, deve ser considerado que a formação profissional também ocorre no ambiente de trabalho (com os próprios colegas) e com as outras profissões. (MACEDO *et al.*,

2014) A aprendizagem profissional abrange, portanto, várias dimensões: a dimensão de aquisição de conhecimento formal (teórico); a dimensão de prática profissional e a dimensão de relação, da troca de experiências e de conhecimento técnico dentro da equipe. Nesse sentido, a educação na saúde precisa considerar essas dimensões no momento de pensar políticas e ofertas de formação e qualificação para o setor (MACEDO *et al.*, 2014).

Em 2013, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) divulgou um levantamento sobre ocupações de nível superior e de nível médio das profissões que mais cresceram no Brasil, sendo identificada a Enfermagem como segunda profissão com o maior crescimento na criação de postos de trabalho (IPEA, 2013), conforme gráfico demonstrado no anexo A. Embora o crescimento da profissão entre 2009 a 2012 tenha sido tão relevante, conforme pesquisa citada, um problema nacional foi identificado em muitas instituições de saúde da não adequação do quadro funcional de enfermagem em relação às necessidades assistenciais dos pacientes, influenciando diretamente nos resultados das organizações (FUGULIN, GAIDZINSKI, 2010).

Neste sentido, fica evidente a responsabilidade dos gestores de serviços de enfermagem e as dificuldades que estes se deparam para encontrar e propor soluções que assegurem qualidade assistencial aos pacientes. Deve-se também lembrar que o cenário de práticas de saúde é credenciado pelo Ministério de Educação para práticas de ensino, portanto os gestores também devem preocupar-se com os acadêmicos de enfermagem, pois além da força de trabalho sob sua responsabilidade agregam a supervisão de acadêmicos.

Existem diversos métodos para DPE, alguns baseados em sistemas de classificação dos pacientes e outros baseados em CT da enfermagem, no entanto, nenhum deles é focado nas atividades privativas do enfermeiro. A identificação do tempo médio despendido para atendimento das necessidades assistenciais dos pacientes é um das dificuldades para operacionalizar os métodos de DPE. (FUGULIN, GAIDZINSKI, 2011) Frente às “dificuldades instrumentais e operacionais para realização desse procedimento, considera-se que o tempo da assistência de enfermagem referendados na literatura podem ser testados e validados de acordo com a realidade de cada serviço”. (FUGULIN, GAIDZINSKI, 2011, p. 276)

Dentre as mudanças de paradigmas no contexto saúde, depara-se com inúmeras tecnologias de informação. As tecnologias computacionais tem invadido a relação enfermeiro paciente na prática do cuidado através de dispositivos móveis, tais como, *Personal Digital Assistant* (PDAs), *notebooks*, *tablets* e até mesmo as últimas gerações dos *smartphones*,

usados por enfermeiros na assistência para planejar, organizar, monitorar e avaliar os processos que envolvem o cuidado (DALE, LEFLORE, 2007; PETERSON, 2007; DORAN, *et al.*, 2012).

Existe um avanço no uso de PDAs em salas cirúrgicas, unidades de terapia intensiva e emergências, ambientes onde o cuidado é mais complexo, contribuindo também para gestão de dados de controle de infecção hospitalar. Estudo constatou que os enfermeiros utilizando os PDAs mantinham-se organizados, os dispositivos eram facilmente transportáveis e convenientes de usar. (SANCHEZ-GARCIA *et al*, 2013; GUARASCIO, 2011; JOHANSON, 2012) Em unidades de internação ainda existem espaços para novas descobertas no uso destas tecnologias. A utilização deste recurso exigirá educação, pois as demandas na saúde estão sendo geradas em tempo real.

Nestes avanços, a globalização efetiva mobilizou as enfermeiras a busca de uma linguagem padronizada universal. Contudo, surgiu em 1982 a *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA) e a partir desta, a taxonomia da *Nursing Interventions Classification* (NIC) foi lançada em 1992. (BARROS, 2009) A NIC define uma intervenção como “qualquer tratamento baseado no julgamento e no conhecimento clínico que um enfermeiro realiza para melhorar os resultados do paciente”. (BULECHEK, BUTCHER, DOCHTERMAN, 2010, p.3) Estas intervenções de assistência podem ser diretas ou indiretas. São entendidas como intervenções diretas aquelas ações de “toque das mãos” e orientações diretas ao cuidado do paciente. As indiretas são ações realizadas pelos enfermeiros distante do paciente, como por exemplo: supervisão do ambiente de assistência e colaboração interdisciplinar. (BULECHEK, BUTCHER, DOCHTERMAN, 2010) Nesta taxonomia, as atividades desenvolvidas pelos enfermeiros estão no nível concreto de ação, sendo necessária uma série de atividades para implementar uma intervenção. (BULECHEK, BUTCHER, DOCHTERMAN, 2010) Na NIC se define “o tempo estimado para a realização das 542 intervenções”, sendo este “definido como o tempo médio necessário para realizar uma intervenção”. (BULECHEK, BUTCHER, DOCHTERMAN, 2010, p.799)

Com o propósito de contribuir para facilitar a mensuração CT este estudo se propõe a investigar as atividades realizadas pelos enfermeiros de uma unidade de internação clínica cirúrgica, considerando a mensuração dos tempos na execução das atividades diretas e indiretas conforme preconiza a NIC, para isso, traçou-se como problemas de pesquisa a investigar: a) Quais são as atividades privativas executadas por enfermeiros que trabalham em unidade de internação clínica e cirúrgica?; b) As atividades executadas por enfermeiros

brasileiros, que trabalham em unidade de internação clínica cirúrgica, correspondem ao que preconiza a *Nursing Interventions Classification* (NIC)?; c) Qual o tempo despendido na execução de cada atividade desempenhada pelo enfermeiro na assistência na unidade de internação?; d) O método observacional e o *on-line* permite avaliar a CT do enfermeiro?

Os capítulos que norteiam o volume aqui apresentado são: o capítulo 2, traz a revisão de literatura que fundamenta esta pesquisa, abordando os temas sobre Dimensionamento de Pessoal de Enfermagem, considerando os principais métodos adotados, sendo eles divididos entre aqueles baseados no Sistema de Classificação do Paciente e os baseados na CT do profissional de Enfermagem, além de abordar a Classificação de Intervenções de Enfermagem (NIC), utilizado na estruturação da pesquisa. O capítulo 3 apresenta a metodologia utilizada, discorrendo sobre a tipologia da pesquisa, o campo de ação, a população, a coleta de dados e os aspectos éticos. O capítulo 4 apresenta o artigo científico a ser publicado com os principais resultados obtidos. Por fim, são apresentadas as considerações finais sobre esta pesquisa.

1.1 JUSTIFICATIVA E PROBLEMAS DE PESQUISA

Atuando como Gerente Hospitalar e RT do Serviço de Enfermagem de um Complexo Hospitalar de Porto Alegre, constituído por sete hospitais especializados, disponibilizando 1.100 leitos e com mais de dois mil profissionais de enfermagem, a pesquisadora motivou-se a desenvolver um estudo, em busca de respostas para os desafios vivenciados no cotidiano profissional. Os temas DPE e CT mobilizam muito os gestores, por isso, ao ingressar no Mestrado Profissional em Ensino na Saúde vislumbrou-se a possibilidade de aprofundar nessa temática. Este modelo de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, aproxima a academia da prática, por isso, optou-se pela área de concentração “Educação e Formação na saúde”, na linha de pesquisa “Currículo, Formação, Docência e Ensino na Saúde”, com a finalidade de contribuir com a instituição hospitalar de atuação, colaborando com o ensino através da instrumentalização na formação de enfermeiros.

Na vivência prática de atuação gerencial e de RT, observou-se que vários sistemas de CT da enfermagem, criados fundamentados em modelos internacionais, não diferenciam os profissionais de nível médio e superior que constituem a categoria profissional da Enfermagem, dividida em técnicos e enfermeiros. No Brasil as atribuições destes profissionais são diferentes na prática do cuidado ao paciente. Entretanto, nenhum modelo se aplica ao cálculo do DPE exclusivamente para o enfermeiro, responsável por atividades de maior complexidade técnica e pela gestão assistencial e gerencial da equipe de enfermagem.

A pesquisadora tem enfrentado inúmeras dificuldades na aplicação dos modelos propostos para realizar o DPE. Anualmente, conforme exigência do COFEN (2016), o RT deve realizar os cálculos de DPE e apresentá-lo ao COREN. Com isso, as demandas de trabalho extrapolam a simples condição de realizar cálculos, exigindo que o RT considere todas as variáveis dos processos assistenciais e gerenciais do enfermeiro, que não são contemplados nos instrumentos dos modelos disponíveis para o cálculo de DPE. Quando se obtém estes resultados, eles não retratam a realidade hospitalar do quantitativo de profissionais necessários nos diferentes setores. Geralmente, demonstram a falta ou o excesso de pessoal, sem considerar as características da instituição e infraestrutura, entre outros.

A escolha do tema sobrecarga de trabalho para desenvolver uma pesquisa, direcionada exclusivamente ao enfermeiro que atua em unidades de internação, ocorreu devido a grandes demandas de trabalho nestas unidades. Em geral, este profissional assume muitos pacientes para o cuidado, envolvendo também a família, a coordenação da equipe de técnicos e a interface com outros profissionais da saúde. Este setor exige do enfermeiro rápida tomada de decisão, centralizado nas competências e habilidades deste tipo de profissional devido ao seu papel de liderança. Por este motivo, a organização, distribuição equânime das escalas de trabalho e o desempenho, devem fazer parte da rotina destes profissionais.

Para obter qualidade e atingir as metas determinadas nas unidades de internação, o plano educacional e de desenvolvimento da instituição devem ensinar ao enfermeiro o método utilizado para cálculo de DPE. O mau uso do DPE pode colocar todo o sistema em risco, transformando a assistência num cuidado informal, onde o enfermeiro não consegue desempenhar o seu papel, comprometendo a qualidade do cuidado prestado ao paciente desvalorizando a profissão.

Considera-se que o ensino de conhecimentos e habilidades visa preparar o estudante de enfermagem para atividades educativas sendo essencial para melhorar a qualidade da assistência de enfermagem. Metodologia de educação para a saúde e técnicas da comunicação educativa são aspectos que não podem deixar de ser ensinados num curso de enfermagem, por isso, é importante ministrar esses conhecimentos logo no início do curso para que o aluno tenha oportunidades de colocá-los em prática.

O Estágio Curricular Supervisionado é uma modalidade de ensino obrigatória nos Cursos de Graduação em Enfermagem, que propicia ao acadêmico dos dois últimos semestres do curso, uma visão de sua profissão de forma ampla, abrangente e diversificada. Neste momento o acadêmico fica sob a supervisão indireta do professor e acompanhada

continuamente por um enfermeiro do setor onde o acadêmico está estagiando. Desta forma, o ensino encontra-se integrado na prática sob responsabilidade compartilhada, sendo de fundamental relevância conhecer a carga de trabalho do enfermeiro na assistência.

Neste cenário emergiram os problemas de pesquisa a serem investigados nesta pesquisa: a) Quais são as atividades privativas executadas por enfermeiros que trabalham em unidade de internação clínica e cirúrgica?; b) As atividades executadas por enfermeiros brasileiros, que trabalham em unidade de internação clínica cirúrgica, correspondem ao que preconiza a *Nursing Interventions Classification* (NIC)?; c) Qual o tempo despendido na execução de cada atividade desempenhada pelo enfermeiro na assistência na unidade de internação?; d) O método observacional e o *on-line* permitem avaliar a CT do enfermeiro? e) Existe diferença entre o método observacional e o *on-line* para mensuração da CT do enfermeiro?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Geral

Mensurar a CT dos enfermeiros que atuam em unidade de internação, conforme preconiza a *Nursing Interventions Classification*, comparando dois métodos observacional e *on-line*, propondo meio para supervisão de profissionais e acadêmicos na prática assistencial.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Categorizar as atividades privativas do enfermeiro a partir da *Nursing Interventions Classification* (NIC) separando as atividades em cuidado direto e indireto e seus tempos de execução.
- b) Analisar os tempos das atividades executadas pelos enfermeiros na prática diária em uma unidade de internação clínica e cirúrgica, comparando dois métodos (observacional e *on-line*) com os tempos estabelecidos pela NIC.
- c) Construir instrumentos (observacional e *on-line*) para registros e monitoramento do tempo de cada atividade realizada pelos enfermeiros na assistência do paciente em unidades de internação.
- d) Propor um método para uso de docentes e gestores, que viabilize a supervisão de profissionais enfermeiros e acadêmicos na prática assistencial, a partir da CT.

2 REVISÃO DE LITERATURA

O propósito deste capítulo é apresentar uma visão das áreas de pesquisa que estão relacionadas com os temas centrais desta dissertação. Como a CT do enfermeiro constitui uma das maneiras de se conduzir o cálculo de DPE, inicialmente analisam-se os diferentes métodos utilizados no dimensionamento, cujo enfoque está em apontar as diferenças, bem como os aspectos positivos e negativos de cada técnica utilizada. O cálculo de DPE pode ser baseado na classificação do paciente ou na CT, por essa razão, a seção 2.1 é dedicada a abordar os métodos baseado na classificação do paciente e, na seção 2.2 os métodos baseados na CT. Na seção 2.3 os métodos que utilizam Sistema de Classificação do Paciente (SCP) para cálculo do DPE. Na seção 2.4 é apresentada a Classificação de Intervenções de Enfermagem (*Nursing Interventions Classification* - NIC) adotada no desenvolvimento deste trabalho e, por último, reflexões sobre o Ensino de Enfermagem.

2.1 DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL DE ENFERMAGEM

Os métodos de DPE ocorreram antes de 1939, a partir do método intuitivo entre número de pacientes *versus* número de profissionais. Gaidzinski (1998), pesquisadora reconhecida na temática, descreveu a evolução histórica em relação ao dimensionamento. A partir de 1939, houve a introdução da variável “hora média do cuidado”. Após 1947 introduziram-se as variáveis relativas às ausências relacionadas às jornadas de trabalho, tais como, folgas e férias; e a partir de 1960, houve a introdução do SCP, existente até hoje.

Atualmente existem inúmeros métodos de apoio aos enfermeiros gestores para realizar o DPE. Entre estes, os mais utilizados são os baseados em SCP, que avalia o tempo em horas de cuidado despendido pela equipe de enfermagem por paciente, durante 24 horas, de acordo com o grau de dependência do paciente; e os métodos que consideram a CT e as atividades desempenhadas pelos profissionais de enfermagem. (MIRANDA *et al.*, 2003; CONISHI, 2005).

Pesquisadoras brasileiras na área de DPE, tais como Ribeiro (1972), Perroca (1996), Queijo (2002), Fugulin (2005) e Gaidzinski (2008), propuseram diferentes instrumentos destinados ao cálculo de pessoal, todos eles baseados em modelos americanos. Observa-se que estes instrumentos diferem do modelo brasileiro de enfermagem, pois no Brasil as atuações dos enfermeiros e técnicos de enfermagem são distintas. Os escores são construídos

a partir de SCP que induzem a distorções na definição do quantitativo necessário nas categorias de técnicos de enfermagem e enfermeiros.

Contudo, outros estudos têm surgido que objetivam considerar a CT para cálculo do dimensionamento de pessoal. Alguns métodos consideram como previsor mais adequado para cálculo de CT o tipo e a frequência das intervenções realizadas pela enfermagem. Estes métodos propõem a identificação das intervenções de enfermagem requeridas pelos pacientes e a medida do tempo utilizada para sua realização. Segundo Fugulin *et al.* (2010), os instrumentos existentes para medida da CT é melhor aplicado em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e possui limitações quando aplicados em pacientes internados em Unidades de Internação, tendo em vista que os mesmos partem do modelo *Nursing Activities Score* (NAS), desenvolvido nos EUA direcionado para UTI. Miranda *et al.* (2003) adaptaram o NAS para medir CT da enfermagem na UTI.

Cabe ao RT escolher o instrumento que melhor se aplique a realidade de sua unidade, contudo, esta escolha não é fácil. Segundo Meneguetti *et al.* (2013), o enfermeiro conhece os diferentes métodos, mas nem sempre os utiliza adequadamente, pois os mesmos não refletem o seu dia-a-dia. Vieira *et al.* (2015) afirmam que o levantamento da CT tem sido utilizado como estratégia institucional para diminuir custos, buscando garantir assistência qualificada, reduzindo efeitos adversos associados à sobrecarga de trabalho.

Para Picchiaiai (2009), existem muitas variáveis que interferem no cálculo do DPE podendo comprometer a tomada de decisão e os resultados das instituições, caso não seja levado em consideração a política de pessoal, o perfil da clientela, os serviços prestados e sua complexidade, as condições de trabalho oferecidas aos funcionários, o grau de resolutividade e a tecnologia incorporada, a planta física e as instalações. Além disso, a jornada de trabalho por funcionários e as taxas de cobertura, de absenteísmo ou de férias também influenciam no quantitativo necessário ao número de profissionais. Logo, o cálculo de dimensionamento tem sido aplicado de forma empírica, sem a compreensão do significado das variáveis que envolvem os processos, devido a sua complexidade. (PERROCA, 2011).

Os hospitais, como regra geral, funcionam em modo contínuo de operação em relação ao cuidado assistencial a ser prestado aos clientes, onde várias equipes de profissionais trabalham por turnos (MARONI *et al.*, 2013), dentre elas, o pessoal de enfermagem. Desta forma o DPE é considerado um problema com complexidade elevada, o que dificulta a sua realização e conduz ao não cumprimento de regras e/ou soluções de má qualidade, por isso,

considera-se a medição da CT do profissional de enfermagem o primeiro importante passo para cálculo do DPE.

A Resolução do COFEN nº 189/96 oficializa o cálculo de pessoal de enfermagem por meio de parâmetros que definem o quantitativo mínimo dos profissionais de enfermagem, para os diferentes níveis de formação, e recomenda que o dimensionamento do quadro de profissionais seja fundamentado nas características referentes à instituição, ao serviço de enfermagem e à clientela (COFEN, 2004).

Contudo, o dimensionamento atualmente realizado não reflete a realidade das instituições de saúde. Apresenta-se, a seguir, a realização do cálculo de pessoal em unidades de internação definido pelo COFEN. A Resolução nº 298/04, estabelece o uso de SCP para dimensionamento em unidade de internação, conforme apresentado a seguir no quadro 1 (COFEN, 2004).

Quadro 1 – Cálculo do Quadro de Profissionais (QP)

Cálculo Quadro de Profissionais (QP)	
$QP = Km \times THE$ $THE = \{(PCM \times 3,8) + (PCI \times 5,6) + (PCSI \times 9,4) + (PCIt \times 17,9)\}$ <p>Fórmulas Tradicionais:</p> $QP = N^{\circ} \text{ Leitos (\%)} \times HS \text{ ENF} \times DS + IST$	
Considerando: $Km = DS/JST \times IST$	
Onde:	Onde:
QP = Quadro de Pessoal; DS = dias da semana JST = jornada semanal de trabalho IST = Índice de segurança técnica	Km = Constante Marinho DS = dias da semana = 7 JST = jornada semanal de trabalho (20, 30, 36, 40 horas) IST = Índice de segurança técnica = 15% = 1.15
Legenda: THE = total de horas de enfermagem, KM = Constante de Marinho, QP = Quadro de Pessoal; DS = dias da semana, JST = jornada semanal de trabalho, IST = Índice de segurança técnica. $\{(PCM \times 3,8) + (PCI \times 5,6) + (PCSI \times 9,4) + (PCIt \times 17,9)\}$ onde : PCM= paciente de cuidado mínimo, PCI= paciente de cuidado intermediário e PCSI =paciente de cuidado semi intensivo, PCI = paciente de cuidado intensivo.	

Fonte: COFEN (2004)

Logo, para a realização do cálculo de DPE, o enfermeiro obrigatoriamente necessita realizar a classificação dos pacientes situados nas unidades de internação para obter o grau de complexidade, definindo o número de horas a ser correlacionado ao tipo de cuidado. Para definição do quantitativo de profissionais necessários por categoria profissional, considera-se o Art 5º da Resolução nº 293/04, que diz a “distribuição percentual do total de profissionais

de Enfermagem, deve observar as seguintes proporções e o SCP”, como mostra o quadro 2 a seguir. (COFEN, 2004).

Quadro 2 - Distribuição percentual do total de profissionais de Enfermagem, conforme proporções e o SCP: COFEN, Art. 5º Resolução, 293/04)

1	Para assistência mínima e intermediária:	De 33 a 37% são Enfermeiros e os demais, Auxiliares e/ ou Técnicos de Enfermagem;
2	Para assistência semi-intensiva:	De 42 a 46% são Enfermeiros e os demais, Técnicos e Auxiliares de Enfermagem;
3	Para assistência intensiva:	De 52 a 56% são Enfermeiros e os demais, Técnicos de Enfermagem.

Fonte: COFEN (2004)

Esta resolução orienta que:

[...] a distribuição de profissionais por categoria deverá seguir o grupo de pacientes de maior prevalência. Ao cliente crônico com idade superior a 60 anos, sem acompanhante, classificado pelo SCP com demanda de assistência intermediária ou semi-intensiva, deverá ser acrescido de 0,5 às horas de Enfermagem. (COFEN, 2004, p. 4)

O Índice de Segurança Técnica (IST) é o valor em percentual que determina a cobertura de taxas de absenteísmo e ausências, sendo estabelecido no artigo 2º da Resolução 293/04 o valor de 15% (COFEN, 2004). Logo, o índice de 15% pode não representar a real necessidade de previsão e manutenção do quadro funcional, conforme afirma Fugulin (2010) autora do estudo que culminou na Resolução do COFEN citado acima. Além disso, o cálculo não considera as folgas obrigatórias previstas na legislação trabalhista, nos domingos e feriados, sendo estes índices estabelecidos de forma empírica. Outra distorção é o 0,5 acrescido nas horas de cuidados para pacientes crônicos; (FUGULIN *et al.*, 2010).

Bordin (2008) afirma que enfermeiros responsáveis pelo DPE, estão frequentemente envolvidos com a necessidade de equacionar problemas relacionados à carência de pessoal, no entanto, face à complexidade dos cálculos e suas variáveis empiricamente fundamentadas, o DPE é realizado anualmente, apenas para o cumprimento da Resolução e prestação de contas junto ao Conselho Regional. Contudo, não tem servido de apoio aos gestores no processo de cuidado e na tomada de decisão.

O método de cálculo de DPE é um grande desafio para os enfermeiros brasileiros devido às fragilidades metodológicas presentes nos estudos desenvolvidos, sendo necessário ajustar os métodos a realidade dos serviços de saúde brasileiros. (FUGULIN, GAIDZINSKI,

2010) Seja por dificuldades metodológicas ou provimento de pessoal, os hospitais convivem com a inadequação qualitativa e quantitativa dos recursos humanos em enfermagem para o atendimento das necessidades dos pacientes de acordo com a sua complexidade assistencial.

A constante sobrecarga de trabalho dos profissionais de enfermagem provoca insatisfação à equipe, desgastes, conflitos e o adoecimento, aumentando o absenteísmo e, conseqüentemente, comprometendo a assistência ao cuidado. (PIRES *et al.*, 2016).

Estudos internacionais correlacionam o número de horas de Enfermagem com a qualidade dos cuidados prestados, concluindo que o maior número de horas de cuidados prestados pelos enfermeiros está associado à diminuição da taxa de mortalidade e aos índices de eventos adversos. (TOURONGEU *et al.*, 2007) Outro fator a ser considerado é o aumento de mortalidade quando a proporção de enfermeiro/paciente está abaixo do recomendado, reforçando a necessidade de manter o mínimo de profissionais para atendimento à clientela. (NEEDLEMAN *et al.*, 2011).

Fugulin *et al.* (2012) enfatizam que a quantidade e qualidade dos recursos de Enfermagem de um hospital podem levar a inúmeras doenças, altos níveis de infecções, aumentando a permanência e, conseqüentemente, comprometendo a rotatividade, resultando em superlotação. Portanto, a qualidade assistencial das instituições hospitalares está diretamente relacionada ao DPE. Vários estudos associam a sobrecarga de trabalho dos profissionais com o aumento dos eventos adversos e os custos hospitalares gerados a partir destas intercorrências. (GONÇALVES, 2011; GELBCKE *et al.*, 2012; MAGALHÃES, *et al.* 2013).

A manutenção desta situação, afirma Perroca (1996), acarreta em insatisfações tanto aos usuários dos serviços como ao próprio pessoal de enfermagem pelo desgaste e estresse constantes. A partir desta perspectiva buscou-se na literatura atual, estudos e propostas metodológicas para o DPE e CT que subsidiasse a realização do cálculo, conforme o recomendado pelo COFEN, na Resolução nº 293/2004. Observou-se que existem vários métodos que podem ser utilizados com o intuito de sistematizar a realidade de cada serviço no que se refere ao perfil dos usuários atendidos, CT da enfermagem, características do trabalho e dos trabalhadores, bem como desenhos metodológicos para o cálculo. Estes desenhos metodológicos são relevantes tendo em vista que o dimensionamento não se resume na aplicação de fórmulas, requerendo a realização de estudos que retratem a realidade de cada serviço, fator este desafiador para os enfermeiros.

2.2 MÉTODOS PARA DPE BASEADOS NA MENSURAÇÃO DA CT

Conforme citado anteriormente, existem dois grandes grupos de métodos para o cálculo do DPE: os que utilizam algum SCP e os que se baseiam na CT para concepção de escores. Esta seção abordará os principais métodos que definem escores para DPE a partir da CT.

A CT dos profissionais de enfermagem contribui para determinar o número de profissionais, por categoria requerida através da assistência sistematizada aos pacientes. (PADILHA *et al.*, 2010). Estudar as práticas do cuidado realizado pelos enfermeiros no seu cotidiano em âmbito hospitalar e mensurar a CT faz-se necessário para identificar as lacunas existentes no seu processo de trabalho (MORENO *et al.*, 2014). O método do cálculo de pessoal, através da mensuração da CT por atividade e por categoria, deveria fazer parte da rotina de trabalho do enfermeiro, indispensável para promover a qualidade assistencial.

Revisão integrativa, realizada com o objetivo de conhecer a produção existente sobrecarga de trabalho e condições de trabalho dos profissionais de enfermagem, apontou diversos estudos que utilizam “instrumentos voltados ao levantamento da CT para subsidiar os cálculos de necessidade de força de trabalho para a prestação de cuidados”, apontando a CT como volume/quantidade de trabalho. Estes utilizaram instrumentos distintos para coleta de dados, tais como: *Nursing Activities Score* (NAS), *Simplified Acute Physiology Score* (SAPS II), *Logistic Organ Disfuncion System* (LODS), *Terapeutic Intervention Scoring System* (TISS). (SCHMOELLER *et al.*, 2011).

O TISS, criado por Cullen em 1974, foi desenvolvido para classificar pacientes críticos, internados em UTI, com o objetivo de estimar e avaliar a CT da equipe de enfermagem, fundamentada na frequência das intervenções terapêuticas e tempo despendido, de acordo com o grau de complexidade dos pacientes. (CAMPAGNER, 2014) Ao longo dos anos o TISS passou por várias versões e atualizações, constituindo-se no instrumento NAS. (CASTILHO *et al.*, 2010) Miranda *et al.* (2003) propuseram um novo modelo do NAS, utilizado até os dias atuais.

A partir de 1983, o TISS passou por duas atualizações. A primeira apresentou 76 itens de intervenções terapêuticas que quantificavam a complexidade e tempo dispensado pela enfermagem na realização dos procedimentos, ficando mundialmente conhecido como TISS-76. A segunda atualização ocorreu com pesquisadores da *University Hospital of Groningen* (Holanda), na tentativa de tornar mais prático o uso do instrumento e propuseram uma versão

simplificada, reduzindo para 28 o número de intervenções. Denominada TISS-28, esta atualização é composta por sete grandes categorias que incluem: atividades básicas, suporte ventilatório, suporte cardiovascular, suporte neurológico, suporte metabólico, suporte renal e intervenções específicas. As 28 variáveis são analisadas diariamente, permitindo a obtenção de um perfil evolutivo do paciente, através da pontuação e classificação da gravidade. (FUGULIN *et al.*, 2005).

Elias *et al.* (2006) descrevem que o escore TISS-28, além de identificar intervenções realizadas nos pacientes, serve para dimensionar a CT. Cada ponto TISS consome 10,6 minutos do tempo de um enfermeiro na assistência ao paciente. O autor afirma que, para cálculo de dimensionamento, o tempo gasto por enfermeiro, por plantão em cuidado direto, deve-se multiplicar o valor 10,6 pelo total de pontos do escore TISS. O TISS refere-se ao enfermeiro. No Brasil, as intervenções que faziam parte do TISS atualmente foram transformadas nos escores NAS, com atividades realizadas tanto por enfermeiros quanto por técnicos, podendo-se questionar: é possível calcular CT a partir do conceito enfermeiro e técnico de enfermagem sendo o modelo adaptado à realidade brasileira? A figura 1 apresenta o Protocolo de Avaliação das intervenções terapêuticas baseado no TISS Simplificado (TISS-28).

Figura 1 – Protocolo TISS-28

Atividades Básicas	Pontos								
Monitorização padrão (sinais vitais horário, balanço hídrico, cálculos)	5								
Laboratório (exames bioquímicos e microbiológicos)	1								
Medicação única (intravenosa ou intramuscular ou oral ou por sonda)	2								
+ de uma medicação intravenosa	3								
Cuidados de rotina (troca de roupa ou mudança de decúbito)	1								
Cuidados frequentes com troca de roupa/com ferida extensa	1								
Dreno (cuidados com drenos)	3								
Suporte neurológico									
PIC (monitorização da pressão intracraniana)	4								
Suporte ventilatório									
Ventilação mecânica	5								
Suporte ventilatório suplementar (ventilação espontânea em tubo traqueal)	2								
Cuidados com vias aéreas artificial (tubo ou tráqueo)	1								
Físio ou inalção ou aspiração traqueal	1								
Suporte cardiovascular									
Droga vasoativa única	3								
Drogas vasoativas múltiplas	4								
Reposição volêmica (+ 3L/m ² /dia)	4								
Cateter arterial periférico	5								
Swan Ganz (cateter em artéria pulmonar / átrio esquerdo)	8								
PVC (pressão venosa central)	2								
Reanimação cardiopulmonar pós-PCR nas últimas 24 horas	3								
Suporte renal									
Díálise peritoneal ou hemodíálise ou técnicas dialíticas	3								
Controle de volume de diurese (com sonda vesical)	2								
Diurético (furosemida + 0,5mg/Kg/dose)	3								
Suporte metabólico									
Tratamento para alcalose / acidose metabólica	4								
Nutrição parenteral	3								
Dieta enteral	2								
Intervenções específicas									
Simplex = tubo traqueal/marcapasso/broncoscopia/balão intra aórtico/balão Blachmore/ cardioversão/EDA/cir emerg(24h)/lavagem gástrica	3								
Múltipla = + de uma acima	5								
Cirurgia ou procedimentos diagnósticos externa	5								

Fonte: Miranda (1996).

Em 2003, visando ajustar o TISS-28 de modo a atualizar a CT na UTI, pesquisadores realizaram ampla reestruturação do índice que resultou na *Nursing Activities Score* (NAS). Mesmo com a manutenção de igual número de categorias do TISS-28, o NAS apresentou importante mudança na categoria de *atividades básicas*, passando a ser subdividida em 8 subcategorias, incluindo atividades de enfermagem não contempladas na versão TISS-28. (CAMPAGNER, 2014)

Castilho *et al.* (2010) alertam que uma parte considerável dos hospitais brasileiros utiliza, para o cálculo de pessoal de enfermagem, a fórmula proposta pela “Liga Nacional de Educação em Enfermagem dos Estados Unidos da América do Norte” e pela “Associação Americana de Enfermeiras”. Esta considera, como horas de assistência de enfermagem,

números extraídos da realidade daquele país, totalmente inadequados para a nossa situação. Por isso, é lastimável que os administradores, bem como os responsáveis pela chefia dos serviços de enfermagem, utilizem esse método sem considerar as profundas diferenças entre os hospitais americanos e brasileiros.

A *Nursing Activities Score* (NAS) surgiu a partir de um estudo multicêntrico originário do TISS-28, sendo traduzido para o português e validado por Queijo (2002). Este instrumento está voltado ao levantamento da CT, utilizado para avaliar a gravidade dos pacientes, calcular e estabelecer a CT da equipe de enfermagem em UTI. (QUEIJO, PADILHA, 2009; MIRANDA *et al.*, 2003; ANTUNES, COSTA, 2003; FERREIRA, 2014)

O instrumento NAS consta de sete grandes categorias e vinte e três itens. Esse escore representa quanto tempo de um profissional de enfermagem o paciente requereu nas 24 horas de trabalho. (CONISHI; GAIDIZINSKI, 2007) Ele incorpora a diferenciação dos níveis de complexidade dos doentes críticos e atrela a concepção da gestão de pessoas com a performance determinada pela medida da CT. O escore total, obtido por meio da pontuação de cada item do instrumento, traduz a quantidade de tempo consumido com a atividade de enfermagem na assistência ao paciente, nas 24 horas, podendo alcançar o valor máximo de 176,8%. O somatório dos pontos do NAS mede o percentual de tempo de enfermagem dedicado à assistência direta e indireta ao paciente num período de 24 horas e cada ponto do NAS corresponde a 14,4 minutos. Com todos esses atributos, o NAS pode ser considerado um instrumento capaz não só de estimar o quantitativo de pessoal, como também, de auxiliar no cálculo orçamentário do serviço de enfermagem. (QUEIJO, PADILHA, 2009; GONÇALVES *et al.*, 2007)

O NAS, quando comparado a outros instrumentos de mensuração de CT de enfermagem, apresenta-se como mais adequado para estimar o quantitativo de profissionais de enfermagem em UTI adulto (INQUE, MATSUDA, 2010), no entanto, o estabelecimento do quantitativo por categoria profissional, técnicos e enfermeiros separadamente fica prejudicado devido a classificação das intervenções apresentarem-se contidas no mesmo escore. Na figura 2 apresenta-se um exemplo de NAS, aplicado em pacientes de uma UTI.

Figura 2 – Exemplo de NAS aplicado a pacientes de UTI

ITENS E SUB-ITENS (RESUMIDOS)	n	%
1a. Sinais vitais horários, cálculos e registro regular do balanço hídrico. (4,5 pts)	126	85,7
1b. Presença à beira do leito e observação ou atividade contínua por 2 h ou mais. (12,1 pts)	18	12,2
1c. Presença à beira do leito e observação ou atividade contínua por 4 h ou mais. (19,6 pts)	2	1,4
2. Investigações laboratoriais: bioquímica e microbiológicas (4,3pts)	134	91,2
3. Medicação, exceto drogas vasoativas (5,6 pts)	146	99,3
4a. Realização de procedimentos de higiene. (4,1 pts)	92	62,6
4b. Realização de procedimento de higiene que durem mais do que 2 h. (16,5 pts)	40	27,2
4c. Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 4 h. (20 pts)	15	10,2
5. Cuidados com drenos – Todos (exceto sonda gástrica) (1,8 pts)	30	20,4
6a. Realização do(s) procedimento(s) de mobilização e posicionamento até 3 vezes em 24 h. (5,5 pts)	13	8,8
6b. Realização do(s) procedimento(s) mais do que 3 vezes em 24 h ou com 2 enfermeiros em qualquer frequência (12,4 pts)	73	49,7
6c. Realização do(s) procedimento(s) com 3 ou mais enfermeiros em qualquer frequência. (17,0 pts)	60	40,8
7a. Suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem <u>dedicação exclusiva</u> por cerca de uma hora em algum plantão. (4,0 pts)	129	87,8
7b. Suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem <u>dedicação exclusiva</u> por 3 h ou mais em algum plantão. (32,0 pts)	14	9,5
8a. Realização de tarefas administrativas e gerenciais de rotina. (4,2 pts)	131	89,1
8b. Realização de tarefas administrativas e gerenciais que requerem <u>dedicação integral</u> por cerca de 2 h em algum plantão. (23,2 pts)	13	8,8
8c. Realização de tarefas administrativas/gerenciais que requerem <u>dedicação integral</u> por cerca de 4 h ou mais de tempo em algum plantão. (30,0 pts)	3	2,0
9. Suporte respiratório. Qualquer forma de ventilação mecânica/ventilação assistida; oxigênio suplementar por qualquer método (1,4 pts)	120	81,6
10. Cuidado com vias aéreas artificiais. Tubo endotraqueal ou cânula de traqueostomia (1,8 pts)	76	51,7
11. Tratamento para melhora da função pulmonar. Fisioterapia torácica, espirometria estimulada, terapia inalatória, aspiração endotraqueal. (4,4 pts)	94	63,9
12. Medicação vasoativa independente do tipo e dose. (1,2 pts)	47	32,0
13. Reposição intravenosa de grandes perdas de fluidos. Administração de fluidos > 3l/m2/dia independente do tipo de fluido administrado(2,5 pts)	2	1,4
14. Monitorização do átrio esquerdo, com ou sem medida de débito cardíaco.(1,7 pts)	1	0,7
15. Reanimação cardiorrespiratória nas últimas 24 h (excluído soco precordial) (7,1 pts)	0	0,0
16. Técnicas de hemofiltração. Técnicas dialíticas (7,7 pts)	21	14,3
17. Medida quantitativa do débito urinário (ex sonda vesical de demora) (7,0 pts)	141	95,9
18. Medida de pressão intracraniana (1,6 pts)	0	0,0
19. Tratamento da acidose/alcalose metabólica complicada (1,3 pts)	1	0,7
20. Hiperalimentação intravenosa (2,8 pts)	14	9,5
21. Alimentação enteral. Através de tubo gástrico ou outra via gastrointestinal (ex: jejunostomia) (1,3 pts)	73	49,7
22. Intervenções específicas na unidade de terapia intensiva. (2,8 pts)	11	7,5
23. Intervenções específicas fora da unidade de terapia intensiva. Procedimentos diagnósticos ou cirúrgicos. (1,9 pts)	14	9,5

Fonte: Conishi e Gaidzinski (2007)

Miranda *et al.* (2003) alegam que a diferença entre a escala do NAS para a de Perroca é que independe da gravidade da doença do paciente ou de sua classificação. Ela mede o tempo necessário para o cuidado do paciente por meio da aplicação de uma lista validada de atividades de enfermagem. Segundo estes autores, a ferramenta NAS aplicada na prática assistencial ainda é a que melhor se aproxima da realidade brasileira. Comparado aos outros métodos, é uma ferramenta simples de ser aplicada, está disponível de forma informatizada, dispõe de uma lista as atividades as quais os profissionais de UTI executam no seu turno de

trabalho. Fornece o número mínimo de profissionais de enfermagem necessário para prestar assistência aos pacientes em cada turno de trabalho, no entanto, não prevê a divisão do processo de trabalho existente no Brasil entre técnicos de enfermagem e enfermeiros. Essa ferramenta disponível se apresenta com lacunas para DPE. Além disso, o NAS aplica-se exclusivamente a UTI, portanto não se aplica a pacientes internados em unidades de internação, cujos processos de trabalho da enfermagem e as demandas assistenciais são diferentes dos pacientes de UTI. (MIRANDA *et al.*, 2003)

2.3 MÉTODOS PARA DPE BASEADO EM SCP

No Brasil, uma das primeiras pesquisadoras a tratar da classificação de pacientes foi Ribeiro, em 1972, apontando o conceito de Cuidado Progressivo do Paciente (CPP) para nortear o dimensionamento de recursos humanos em enfermagem, com a finalidade de planejar uma distribuição mais equitativa da assistência, gerar maior satisfação ao paciente e à equipe de saúde, aumentando a produtividade e eficiência hospitalar, apresentando o primeiro Sistema de Classificação de Pacientes (SCP) como proposta a ser utilizada no cálculo de pessoal de enfermagem. Pesquisadoras brasileiras, tais como, Perroca (1998), Gaidzinski (1998) e Fugulin (2010), continuaram os estudos de Ribeiro e desenvolveram novos instrumentos com base no SCP baseado nas áreas de cuidado, que são: estado mental, oxigenação, sinais vitais, motilidade, deambulação, alimentação, cuidado corporal, eliminações e terapêutica, onde, em cada item, o paciente é pontuado de acordo com sua complexidade assistencial. De acordo com o escore final, o paciente é classificado, considerando o cuidado prestado, que determina o número de horas demandadas do profissional de enfermagem.

São diversos os SCP. No quadro 3, a seguir, far-se-á um comparativo entre os sistemas de Perroca (1996) e de Fugulin *et al.* (2010) por ser o mais utilizado no Brasil. Segundo estes sistemas, os pacientes podem ser classificados em diferentes categorias, baseadas no cuidado progressivo do paciente.

Quadro 3 - Comparativo dos SCP de Perroca e Fugulin

SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO DE PACIENTES segundo Perroca e Gaidzinski (1998)	
PERROCA	FUGULIN
<p>O Sistema Classificação é composto por indicadores críticos de cuidado (necessidades de cuidado de enfermagem do paciente):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. estado mental e nível de consciência; 2. Oxigenação; 3. Sinais vitais; 4. Nutrição e hidratação; 5. Motilidade; 6. Locomoção; 7. Cuidado corporal; 8. Eliminações; 9. Terapêutica; 10. Educação à saúde; 11. Comportamento; 12. Comunicação; 13. Integridade cutânea mucosa. <p>Cada um dos indicadores possui uma graduação que varia de um a cinco, apontando a intensidade crescente de complexidade do cuidado, de forma que:</p> <p>O valor 1 corresponde ao menor nível de complexidade assistencial e o valor 5, ao nível máximo de complexidade assistencial.</p>	<p>O Instrumento de Classificação estabelece nove áreas de cuidados, de acordo com a complexidade assistencial dos pacientes internados, a saber:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estado mental; 2. Oxigenação; 3. Sinais vitais 4. Motilidade; 5. Deambulação; 6. Alimentação; 7. Cuidado corporal; 8. Eliminação 9. Terapêutica. <p>A partir dessa avaliação, os pacientes são classificados em uma das categorias.</p> <p>Cada indicador possui uma gradação que varia de um a quatro, apontando a complexidade do cuidado de forma que: 1 é o menor nível de complexidade assistencial valor e 4 é o mais complexo.</p>
DIFERENCIAÇÃO DA CLASSE OU CATEGORIA DE CUIDADO A QUE PERTENCE O PACIENTE	
PERROCA	FUGULIN
<p>Cuidados mínimos (13 a 26 pontos), Cuidados intermediários (27 a 39 pontos) Cuidados semi-intensivos (40 a 52 pontos) Cuidados intensivos (53 a 65 pontos)</p>	<p>Cuidados mínimos (9 a 14 pontos). Cuidados intermediários (15 a 20 pontos) Cuidados de alta dependência (21 a 26 pontos) Cuidados semi-intensivos (27 a 31 pontos) Cuidados intensivos (acima de 31 pontos)</p>

Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Para fins de cálculo de dimensionamento, foram adotados os parâmetros da Resolução COFEN nº293/04, que discorre em seu artigo 4º que devem ser avaliadas como horas de Enfermagem por leito, nas 24 horas, como mostra o quadro 4 a seguir.

Quadro 4 – Parâmetros da Resolução COFEN nº 293/04

TIPO DE ASSISTÊNCIA HORA DE ENFERMAGEM	
Assistência mínima	3,8 h
Assistência intermediária	5,6 h
Assistência semi-intensiva	9,4 h
Assistência intensiva	17,9 h

Fonte: COFEN (2004)

Fugulin *et al.* (2010) realizou um extenso estudo buscando compreender as variáveis intervenientes no processo de previsão e avaliação das variáveis que compõe o DPE, correlacionando com as Resoluções Conselho Federal de Enfermagem. Comparou as horas de assistência de enfermagem disponíveis em pacientes de diversas unidades, segundo grau de dependências dos pacientes com aquelas estabelecidas pelo COFEN nº 189/96 e 298/04 e concluiu que: o DPE vai além do preenchimento de planilhas e fórmulas. Na classificação dos pacientes, ao considerar a complexidade dos cuidados, deveria estar contemplado o grau de alta dependência, no entanto, a Resolução do COFEN 293/04, não contempla este nível de cuidado sendo este mais um fator limitador e gerador de resultados falhos. (FUGULIN *et al.*, 2010)

A partir das considerações relacionadas aos sistemas de classificação baseado em outros países não condizentes a realidade brasileira, fórmulas do DPE proposto pelo COFEN baseados no empirismo, torna-se necessário desenvolver novos estudos para aperfeiçoar os parâmetros estabelecidos na legislação vigente.

2.4 NURSING INTERVENTIONS CLASSIFICATION (NIC)

A classificação de diagnósticos e intervenções de enfermagem desenvolveu-se em diferentes países, a partir de 1970. (BARROS, 2009) Em 1987 a NIC foi desenvolvido por um grupo de pesquisadoras da *College of Nursing University of Iowa* (EUA), através de métodos indutivos, objetivando a padronização de uma linguagem das atividades que as enfermeiras executam. Os dados utilizados foram provenientes de revisões de literatura, opiniões de especialistas e grupos focais. Nesse sistema de classificação, cada intervenção de enfermagem possui um título, uma definição, uma lista de atividades a serem implementadas com as referências bibliográficas relacionadas. (McCLOSKEY, BULECHEK, 2004)

Considera-se que a NIC é uma taxonomia de grande interesse para a enfermagem mundial, que vem buscando formas para sistematizar a assistência de enfermagem nas instituições de saúde. A NIC descreve 8 razões para o desenvolvimento de uma classificação padronizada para intervenções de enfermagem (McCLOSKEY, BULECHEK, 2004), a seguir relacionadas:.

1. Padronização da Nomenclatura dos Tratamentos de Enfermagem.
2. Expansão do Conhecimento de Enfermagem sobre os vínculos entre Diagnósticos, Tratamentos e Resultados.
3. Desenvolvimento da Enfermagem e Sistemas Informatizados no Cuidado à Saúde.
4. Ensino da tomada de decisão para as estudantes de enfermagem.
5. Determinação dos custos de serviços providos pelas enfermeiras.
6. Planejamento dos recursos necessários nos ambientes de Prática de Enfermagem.
7. Linguagem para comunicar a função específica da enfermagem.
8. Articulação com os Sistemas de Classificação de outros profissionais da saúde.

A NIC classifica as intervenções de enfermagem que incluem cuidados diretos e indiretos. A intervenção de cuidado direto inclui demandas assistenciais fisiológicas e psicológicas. A intervenção de cuidado indireto inclui tratamento realizado longe do paciente, incluem ações dirigidas ao gerenciamento do ambiente de cuidado do paciente e colaboração multidisciplinar. As intervenções realizadas pelas enfermeiras consistem em respostas ao diagnóstico de enfermagem. (McCLOSKEY; BULECHEK, 2004).

Em 1996, a NIC definiu intervenção de enfermagem como qualquer tratamento, que tenha por base o julgamento clínico e o conhecimento que a enfermeira execute para melhorar os resultados do paciente. Atualmente a NIC representa uma das mais avançadas propostas em termos de pesquisas sobre intervenções de enfermagem, apresentadas em uma estrutura taxonômica validada e codificada em 433 intervenções voltadas para os diagnósticos de enfermagem da *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA). (GUIMARÃES, BARROS, 2001). Estas 433 intervenções de enfermagem estão localizadas em 27 classes e 7 domínios, a saber: fisiológico básico, fisiológico complexo, comportamental, segurança, família, sistema de saúde e comunidade. Cada intervenção é composta por um nível, uma definição e uma base de atividades que a enfermeira faz para executar a intervenção. (GUIMARÃES, BARROS, 2001), como mostrado no anexo B.

Considera-se ser a NIC importante recurso no sentido de favorecer a prática da enfermagem no ensino, pesquisa e assistência, além de oferecer novas possibilidades de investigação sobre sistemas de classificação, linguagem padronizada em enfermagem,

informática em enfermagem, espectro de atuação do enfermeiro, entre outras. (NAPOLEÃO *et al.*, 2006).

2.5 ENSINO NA GRADUAÇÃO DE ENFERMAGEM

Almeida e Soares (2011) afirmam que, no processo de redemocratização da sociedade brasileira, a institucionalização do SUS apresentou às Instituições de Ensino Superior (IES) um dos seus maiores desafios: a formação dos trabalhadores do setor saúde segundo o ideário desse projeto político. Instituída como currículo mínimo dos cursos de graduação, a proposta proclamada em 1994 tornou-se a proposição referência para as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do Curso de Graduação em Enfermagem, publicada pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) em 2001.

Germano (2003) assegura que, enquanto um segmento social organizado da área da saúde, a enfermagem articulou através da Associação Brasileira de Enfermagem (ABEn) amplo movimento envolvendo instituições de ensino, gerentes de serviços e organismos sindicais em torno da proposição de mudanças nos currículos dos cursos de graduação de forma a adequá-los à realidade social e epidemiológica do país e ao projeto político em construção.

Wendhausen e Saupe (2003), bem como Abrahão e Garcia (2009) manifestam sua preocupação acerca do objeto educação em saúde no ensino de enfermagem em estudos que expressaram as relações entre a prática educativa desenvolvida pelos profissionais de saúde e a realidade do preparo do enfermeiro na graduação para desempenhar o papel de educador, por isso, é necessário o desenvolvimento de métodos que apoiem docentes e profissionais enfermeiros nas instituições de saúde e ensino.

Almeida e Soares (2011) revelam ser de indiscutível relevância para a prática social da enfermagem a educação em saúde, considerada sua percepção de prática entre sujeitos e mediadora dos cuidados com a saúde. Focadas nos aspectos preventivos, ainda que tais práticas permaneçam restritas à abordagem biomédica, evidenciou-se que as peculiaridades do processo educativo exigem uma capacitação específica que não é inerente à formação técnica do enfermeiro. Também é acentuada a necessidade de formação do docente para garantir tanto ao educador como a educando, a função educadora comprometida com o desenvolvimento social.

O Conselho Nacional de Educação (BRASIL, 2001) salienta que, além de conteúdos teóricos e práticos desenvolvidos ao longo da formação de Enfermeiro, os cursos são obrigados a incluir no currículo o estágio supervisionado em hospitais gerais e especializados, ambulatorios, rede básica de serviços de saúde e comunidades, nos dois últimos semestres do Curso de Graduação em Enfermagem, sendo que o processo de supervisão dos acadêmicos no estágio deve ser realizado por professores supervisores enfermeiros, além da inclusão dos profissionais que atuam nas instituições onde o estágio é desenvolvido. A carga horária mínima do estágio curricular supervisionado deverá totalizar 20% (vinte por cento) da carga horária total do Curso de Graduação em Enfermagem proposto. (BRASIL, 2001).

Fernandes (apud TEIXEIRA *et al.*, 2006) explicam que, fundamentando-se em Projetos Pedagógicos, o desafio atual na confecção do currículo dos Cursos de Enfermagem está na mudança de paradigmas e crenças internalizadas, em que o raciocínio, a percepção a sensibilidade para as questões da vida e da sociedade fortalecem o profissional no âmbito o Sistema Único de Saúde. Segundo o autor é necessário repensar o relacionamento docente *versus* discente no campo de estágio. Atualmente se busca preparar futuros profissionais para a vida em equipe, tendo como requisitos, responsabilidade, empatia, preocupação com os pacientes e colegas. Desta forma é possível desenvolver a reflexão sobre o cuidado, não só na perspectiva do paciente, mas também de todos os envolvidos no processo da saúde/doença.

Dentre as mudanças de paradigmas no contexto saúde, depara-se com inúmeras tecnologias de informação disponíveis nas instituições de saúde e de ensino. As tecnologias computacionais tem invadido a relação enfermeiro paciente na prática do cuidado, em velocidade considerável, de forma que os profissionais necessitam também desenvolver-se nesta área para realizar um cuidado humanizado, sem deixar que a tecnologia o afaste da relação direta com o paciente.

Dale e LeFlore (2007) e Peterson (2007) relatam que os *Personal Digital Assistant* (PDAs) fornecem uma visão geral de seu uso por enfermeiros na assistência para planejar, organizar, monitorar e avaliar os processos que envolvem o cuidado. Consideram o avanço do uso de PDAs em salas cirúrgicas, unidades de terapia intensiva e emergências, ambientes onde o cuidado é mais complexo, contribuindo também para gestão de dados de controle de infecção hospitalar. Neste estudo, os enfermeiros

descobriram que utilizando os PDAs mantinham-se organizados e os dispositivos eram facilmente transportáveis e convenientes de usar. Percebe-se que em unidades de internação ainda existem espaços para novas descobertas no uso destas tecnologias.

No ensino, o uso dos PDAs também evoluiu ao longo das décadas. Estudantes de enfermagem tem utilizado as tecnologias para seus estudos em salas de aula e na prática clínica. Estudos têm mostrado que a experiência de estudantes de enfermagem que utilizam PDAs tem sido positiva, aumentando a produtividade clínica, bem como, garantindo o registro do cuidado prestado baseado em evidências (SANCHEZ-GARCIA *et al*, 2013; GREENFIELD, 2007) utilizou uma metodologia de estudo de caso para determinar se o aluno com um PDA poderia, potencialmente, reduzir erros de medicação. Descobriu-se que os estudantes com um PDA acessaram informações mais rapidamente e com maior precisão, portanto, potencialmente reduziu-se os risco de erros de medicação.

Segundo Doran *et al.* (2012) os estudantes de enfermagem têm sido objeto de estudo em relação ao uso de PDAs, no entanto, tem havido muito poucos estudos de investigação formal, no cenário clínico envolvendo enfermeiros.

Portanto, é inevitável considerar o uso de dispositivos móveis em ambientes hospitalares. Enfermeiros e alunos estão se deparando com esta realidade. O uso deste recurso exigirá educação permanente, pois as demandas na saúde estão sendo geradas em tempo real e de forma *on-line*, por isso, a relevância desta pesquisa em instrumentalizar docentes e enfermeiros no que se refere a carga de trabalho, visando a qualidade e segurança assistencial.

3 METODOLOGIA

3.1 TIPOLOGIA

O método de pesquisa objetiva classificar o estudo em relação a quatro aspectos: quanto à sua natureza, forma de abordagem, objetivos e procedimentos técnicos (GIL, 2010). Este estudo trata-se de uma pesquisa documental e descritiva com abordagem quantitativa de natureza aplicada.

Santos (2015) define a pesquisa documental como a realizada em fontes como tabelas estatísticas, cartas, pareceres, fotografias, atas, relatórios, obras originais de qualquer natureza – pintura, escultura, desenho, notas, diários, projetos de lei, ofícios, discursos, mapas, testamentos, inventários, informativos, depoimentos orais e escritos, certidões, correspondência pessoal ou comercial, documentos informativos arquivados em repartições públicas, associações, igrejas, hospitais, sindicatos, entre outros. Esta pesquisa utilizou-se dos registros de mensuração de CT dos enfermeiros atuantes em uma unidade clínica/cirúrgica, realizados pelo setor de “Qualidade” da instituição pesquisada.

Conforme Yin (2005), as pesquisas descritivas visam proporcionar ao investigador uma visão contemporânea, considera contextos reais de determinados fatos. Segundo o autor, um trabalho é de natureza descritiva quando visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou estabelecimento de relações variáveis e envolver levantamento de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática. Como objeto de análise os dados foram coletados de forma sistemática, o estudo é abordado de forma descritiva.

Para Markoni e Lakatos (2006), a pesquisa quantitativa pode se traduzir em números, opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas (percentagem, média, moda, mediana, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão, entre outros.). Como no presente trabalho a abordagem do problema se dá através de análise de dados numéricos e modelos estatísticos, o mesmo pode ser caracterizado como pesquisa quantitativa.

De acordo com a sua natureza, o trabalho desenvolvido é considerado como aplicada, pois, conforme citado por Silva e Menezes (2005), é de possível aplicação em um problema prático, dirigidos à solução de problemas específicos.

Esta pesquisa está inserida em um Projeto Universal vinculado ao Ministério de Ciência e Tecnologia e Inovação (MCTI) intitulado “Dimensionamento de Pessoal de Enfermagem em Unidades Hospitalares”, selecionado na Chamada Universal MCTI/CNPQ 14/2014 - Faixa B, coordenado pela orientadora desta pesquisa.

3.2 CAMPO DE AÇÃO

A instituição envolvida nesta pesquisa foi a Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, unidade de internação do Pavilhão Pereira Filho (PPF) e o setor de “Qualidade” da mesma instituição, no Rio Grande do Sul (RS). O PPF é um dos sete hospitais que fazem parte do complexo hospitalar da ISCMPA.

O PPF é especializado em pneumologia e cirurgia torácica. É referência internacional, pois neste hospital realizou-se o primeiro transplante pulmonar intervivos da América Latina. Possui 86 leitos para internação, assim distribuídos: a) segundo andar: 14 leitos na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), seis de Unidade de Cuidados Intermediários e oito de Cuidados Pós-Operatórios cirúrgicos; b) terceiro andar: 32 leitos na Unidade de Internação (UI) clínica/cirúrgica; e c) quarto andar: 26 leitos na UI, ambas as clínicas cirúrgicas. Além das UI dispõe: Centro Cirúrgico (CC) com três salas cirúrgicas; ambulatório; centro de reabilitação; radiologia; laboratório de função pulmonar e digestiva; serviço de endoscopia digestiva e respiratória. A pesquisa foi realizada na UI do terceiro andar, que possui 32 leitos. No ano de 2015 esta unidade obteve a taxa de ocupação de 90,41% e Média de Permanência de 6,61 dias.

O setor de “Qualidade”, responsável pelos registros da coleta de dados, possui como missão fomentar a cultura da qualidade, segurança e sustentabilidade, realizando ações em conjunto com os demais setores buscando garantir as boas práticas nos processos da instituição para satisfazer as necessidades dos clientes. Os serviços oferecidos envolvem Planejamento Estratégico, Modelo de Gestão, Modelo de Prática Assistencial, Gestão de Processos, Gerenciamento da Rotina (incluindo 5 S), Protocolos Assistenciais e Gestão de Documentos (incluindo Políticas). É formada por equipe multidisciplinar sendo: quatro administradoras, cinco enfermeiras e um médico.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população foi constituída pelas atividades dos enfermeiros da UI clínica/cirúrgica. Foi disponibilizado documentos dos registros da CT dos enfermeiros da UI clínica/ cirúrgica pelo setor de “Qualidade”, registrados por método observacional e *on-line*. O setor considerou como critério de inclusão para registro das atividades executadas pelos enfermeiros, aquelas descritas no Regimento Interno do Serviço de Enfermagem da instituição pesquisada (Apêndice 1). A amostra é composta por 30 atividades mensuradas em minutos e segundos, registradas, conforme padronizado pela NIC, considerando as atividades diretas, indiretas e tempo de execução, em ambos os métodos.

3.4 COLETA DE DADOS

Os dados foram levantados por dois métodos: observacional e *on-line*. O setor de “Qualidade” realizou o método observacional entre 20 a 30 de março e o *on-line* de 13 a 23 de maio de 2016, totalizando 480 horas de registros, sendo 240 horas para cada método. As variáveis levantadas para analisar os métodos observacional e *on-line* foram: indicadores de gestão da UI (taxa de ocupação, média de permanência e paciente/dia); perfil dos pacientes (faixa etária, sexo e especialidades) e perfil dos enfermeiros (tempo de experiência profissional; profissional/enfermeiro; nº de plantões; carga horária trabalhada; tempo efetivo de trabalho).

Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram planejados pela equipe de pesquisa e aplicados pelo setor de “Qualidade” do hospital, sendo estes: a) planilha para registro das atividades direto e indireto ao paciente e seus tempos conforme a NIC (Apêndice 2); e b) instrumento informatizado desenhado pela pesquisadora e desenvolvido pela equipe de informática do grupo de pesquisa. (Apêndice 3)

Na primeira etapa realizou-se o método observacional. O setor de “Qualidade” capacitou cinco enfermeiros para realizar a observação não participante, registrando a CT de oito enfermeiros, durante a jornada de trabalho (manhã, tarde e noite). As atividades mensuradas foram resultantes da observação com uso de um cronômetro digital. Os dados foram transcritos em planilha Excel. Para a segunda etapa, constituída pelo método *on-line*, houve a necessidade de desenhar um instrumento informatizado, a partir da análise dos dados do observacional. As tecnologias adotadas foram, no

frontend – HTML5, no *backend* – linguagem Python e, para a persistência, foi utilizado o banco de dados MySQL, no modelo “*tailor made*”. A equipe de pesquisa desenvolveu um *software* para a captura das informações referentes aos atendimentos.

Na etapa *on-line*, participaram seis enfermeiros, também capacitados pelo mesmo setor do hospital. Na análise dos dados os *outliers*, termo usado para referenciar dados distantes das demais observações, foram identificados e excluídos da amostra.

A análise estatística foi realizada por meio do software SPSS 18.0, considerando frequências, percentuais e tempos associados entre os grupos pelo teste Exato de Fisher, intervalo de confiança 95%, nível de significância 5%. Para fins de análise estatística, foi necessário estabelecer o tempo máximo referido pela NIC para a atividade mensurada.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

O desenvolvimento do estudo atendeu as normas nacionais e internacionais de ética em pesquisa envolvendo seres humanos. Foram observados todos os requisitos da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, respeitando a fidelidade dos dados obtidos. Assumida a responsabilidade de não publicar qualquer informação que comprometa o sigilo dos dados pesquisados, como nomes, endereços e outras indicações pessoais.

Para a realização desse estudo foram contatados a direção médica da ISCMPA e o setor de “Qualidade”, explanando os objetivos da investigação e sua relevância para o alcance da qualidade, a fim de obter permissão e acesso as informações/documentos, para após ser o projeto encaminhado ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da ISCMPA.

Por ser uma pesquisa aplicada aos profissionais da saúde da instituição, a aplicação dos métodos observacional e *on-line* foi realizada por enfermeiros selecionados pelo setor de “Qualidade” da instituição, preservando assim a RT, pesquisadora deste estudo. A pesquisa não teve o intuito de avaliar o desempenho profissional, mas mensurar a CT visando a melhoria no processo assistencial.

A pesquisa iniciou após a aprovação do projeto pelo CEP, com número do CAAE 44679015.0.0000.5335 (ISCMPA) e 44679015.0.3001.5345 (UFCSPA).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das variáveis estudadas no período observacional e *on-line*, respectivamente, foram extraídos do sistema de gestão hospitalar : taxa de ocupação da UI 89,58% e 95,41%; tipo de especialidade pneumologia de 62% e 65%; média de permanência do paciente na UI 5,68 e 6,5 dias; pacientes/dia 301 e 312, que corresponde ao quantitativo de pacientes internados no período do estudo, faixa etária dos pacientes variou de 17 a 95 anos; gênero dos pacientes 55% feminino, em ambos os períodos; tempo de experiência profissional dos enfermeiros de 0,2 a 25 anos.

Em relação à classificação de pacientes internados no nível de cuidado nos períodos investigados, considerando Perroca (2012), identificaram-se: a) no método observacional no total de 24 pacientes classificados em relação ao grau de gravidade, 19 tinham cuidados mínimos, quatro intermediários e um semi-intensivo; e b) no *on-line*, no total de 25 pacientes, 18 tinham cuidados mínimos, quatro cuidados intermediários e três semi-intensivos.

A tabela 1 apresenta as frequências das atividades diretas e indiretas registradas nos métodos observacional e *on-line*. Das 30 atividades categorizadas no método observacional obteve-se o total de 1.901 atividades executadas, sendo 1.499 indiretas e 402 diretas. No método *on-line* foram registradas 2.099 atividades executadas, contudo identificaram-se 590 *outliers*, dados registrados oriundos de testes e treinamentos que foram excluídos da amostra, resultando no total de 1.509, sendo 334 atividades diretas e 1.175 indiretas.

Tabela 1 - Frequência das atividades diretas e indiretas registradas pelos métodos observacional e on-line

Atividades diretas			Atividades indiretas		
Atividade	Obs n(%)	On n(%)	Atividade	Obs n(%)	On n(%)
Adm. medicações de alta vigilância	10 (2,49)	15 (4,49)	Contagem de psicotrópicos/controlado estoque	18 (1,20)	32 (2,72)
Aspiração de secreções	2 (0,50)	2 (0,60)	Contato com áreas de apoio	370 (24,68)	120 (10,21)
Atendimento a PCR	0 (00)	2 (0,60)	Contato com equipe médica	185 (12,34)	45 (3,83)
Atendimento de intercorrências	27 (6,72)	26 (7,78)	Dimensionamento de pessoal	27 (1,80)	27 (2,30)
Cateterização de veia periférica	16 (3,98)	21 (6,29)	Elaboração planilha SBAR	26 (1,73)	13 (1,11)
Coleta sangue cateter central	6 (1,49)	4 (1,20)	Passagem de plantão	29 (1,93)	40 (3,40)
Controle hídrico	2 (0,50)	0 (0,0)	Pedido de material	29 (1,93)	14 (1,19)
Curativo de cateter central /cuidado com cateter	19 (4,73)	13 (3,89)	Preenchimento de protocolos	27 (1,80)	13 (1,11)
Exame físico	29 (7,21)	53 (15,87)	Revisão de faturamento	10 (0,67)	9 (0,77)
Gasometria	15 (3,73)	8 (2,40)	Revisão de prontuários	114 (7,61)	35 (2,98)
Manutenção de dreno de tórax	28 (6,97)	16 (4,79)	SAE – Histórico	25 (1,67)	22 (1,87)
Orientações a familiares e pacientes	230 (57,21)	150 (44,91)	SAE – Evolução	296 (19,75)	302 (25,70)
Passagem sonda nasointestinal/gástrica	5 (1,24)	3 (0,90)	SAE – Prescrição	265 (17,68)	384 (32,68)
Retirada de cateteres intravasculares centrais	8 (1,99)	7 (2,10)	Supervisão de atividades técnicas/gestão equipe	78 (5,20)	119 (10,13)
Sondagem vesical de alívio	1 (0,25)	11 (3,29)			
Sondagem vesical demora	4 (1,0)	3 (0,90)			
Totais	402 (100)	334 (100)	Totais	1499 (100)	1175 (100)

Legenda: SAE – Sistematização da Assistência de Enfermagem. PCR – Parada cardiorrespiratória. SBAR – Situação, Base cenário, Análise e Recomendação (ferramenta utilizada para comunicação entre as equipes).

A tabela 1 demonstra que as frequências das atividades indiretas foram superiores as diretas. As células sombreadas identificam as atividades diretas e indiretas mais frequentes realizadas pelos enfermeiros. Percebem-se com maior frequência no método observacional as atividades indiretas relacionadas à comunicação: Contato com equipe médica e Contato com áreas de apoio, sinalizando oportunidades para avaliação e melhoria desses processos.

Tabela 2 - Tabela descritiva da média e o intervalo de 95% de confiança para o tempo das atividades diretas e indiretas pelos métodos observacional e *on-line*

Atividades diretas	NIC Tempo	Observacional			On-line		
		Média	IC 95%		Média	IC 95%	
Adm. Medicções de Alta Vigilância	15	6,11	2,78	9,44	8,44	5,2	11,77
Aspiração de Secreções	15	0,38	0,38	0,38	7	0	52,74
Atendimento de Intercorrências	30	18,1	0	52,2	9,09	6,7	11,52
Cateterização de veia periférica	45	8,71	0	57,9	11,72	7,9	15,56
Coleta sangue cateter central	15	7,36	6,19	8,53	11,44	0	24,58
Curativo de cateter central/cuidados com cateter	45	5,22	1,17	9,28	19,21	9,8	28,6
Manutenção de Dreno de Tórax	15	4,97	3,51	6,43	8,88	4,8	13,02
Sondagem nasoenteral e gástrica	15	23,59	13,8	33,4	5,01	0	12,26
Retirada de cateteres intravasculares centrais	45	9,06	5,89	12,2	9,13	6,9	11,39
SAE - Exame Físico	30	6,78	5,7	7,86	4,27	3,9	4,62
Sondagem Vesical de Alívio	15	15,45	15,5	15,5	10,77	6,3	15,27
Sondagem Vesical de Demora	15	7,19	7,19	7,19	16,92	5,8	28,06
Gasometria	15	8,87	2,72	15,03	8,91	4,8	13,02
Controle hídrico	45	5,05	5,05	5,05	0	0	0
Atendimento PCR	45	0	0	0	32,72	0	233,7
Orientações a familiares e pacientes	30	3,16	3,01	3,31	4,44	3,64	5,24
ATIVIDADES INDIRETAS							
Contagem de Psicotrópicos/controle estoque	30	8,11	0	18,78	12,06	7,67	16,5
Contato com áreas de apoio	15	1,36	1,34	1,39	3,38	2,86	3,89
Contato com equipe médica	30	1,49	1,28	1,69	3	2,38	3,64
Dimensionamento de pessoal	60	14,5	0	58,52	1,73	1,6	1,87
Elaboração Planilha SBAR	60	18,81	0	219,8	36,97	25,9	48,0
Passagem de Plantão	45	29,9	11,9	47,91	28,17	24,5	31,9
Pedido de Material – MOU	30	5,39	0	11,52	11,88	9,41	14,3
Preenchimento de Protocolos	60	5,41	3,18	7,65	7,59	4,06	11,1
Revisão de Faturamento	60	12,41	1,6	23,22	13,2	6,86	19,5
Revisão de Prontuários	60	5,51	5,39	5,63	31,19	20,3	42,1
SAE –Evolução	30	2,32	2,06	2,59	3,43	3,16	3,7
SAE-Histórico	30	9,48	9,17	9,78	10,19	7,3	13,1
SAE-Prescrição	30	3,18	2,97	3,38	3,03	2,8	3,27
Supervisão de atividades técnicas/gestão equipe	60	2,07	1,87	2,28	7,21	2,99	11,4

Na tabela 2 as atividades foram analisadas estatisticamente e comparadas com o maior tempo referido pela NIC, visando diferentes avaliações no que se refere à CT dos enfermeiros. Em relação às atividades diretas registradas pelo método observacional, por exemplo, a atividade Administração de medicação de alta vigilância, obteve uma média de tempo na amostra de 6,11 minutos, com 95% de confiança. A média desta atividade é um número contido no intervalo de 2,78 a 9,44 minutos. Como na NIC o valor de tempo máximo referido é até 15 minutos, o tempo médio desta atividade está abaixo do que recomenda a NIC. Para as outras atividades, segue a mesma

interpretação. Pode-se observar que algumas atividades têm um intervalo que excede o tempo referido pelo tempo NIC, evidenciando um cenário de utilização de tempos maiores para as atividades assinaladas. Das 16 atividades diretas registradas, constatou-se que cinco no método observacional e cinco no *on-line* ficaram fora do intervalo referido pelo tempo NIC, não havendo diferença estatística significativa entre os dois grupos ($P=0,427$). Das 14 atividades indiretas no método observacional, duas ficaram fora do tempo referido pela NIC, e no *on-line* nenhuma, não havendo diferença estatística significativa entre as avaliações ($P=0,486$).

Considerando as frequências das atividades diretas e indiretas registradas pelos métodos observacional e *on-line* (Tabela 1) e a média dos tempos despendidos na execução de cada atividade (Tabela 2), calculou-se o percentual dos tempos despendidos na execução de atividades indiretas totalizando 67,5% no método observacional e 69% no *on-line*.

A tabela 3 apresenta dados relativos aos enfermeiros que realizaram as atividades mensuradas em ambos os métodos estudados. As variáveis apresentadas são: a) E: Enfermeiro; b) Np : Número de plantões; c) JT : Jornada de trabalho dos enfermeiros, diurno (seis horas) e finais de semana, feriados e noturno é de (12 horas); d) Te : Tempo efetivo de trabalho é a produtividade do enfermeiro e refere-se à proporção de tempo despendido na execução das atividades exclusivas ao trabalho; e) carga de trabalho: CT é o tempo para o atendimento das necessidades dos pacientes; f) Tep : Tempo de experiência profissional. As células sombreadas identificam a CT de menores e maiores valores analisados.

Tabela 3 - Média e percentual do tempo despendido nas atividades executadas pelos enfermeiros em relação ao tempo de experiência dos profissionais nos métodos avaliados

Observacional					
<i>E</i>	<i>Np</i>	<i>JT</i> (<i>hs/dia</i>)	<i>Te</i>	<i>CT</i> (<i>produtividade</i>) $\%CT = (Te/JT)*100$	<i>Tep</i> (anos)
E1	6	6	4,4	73%	9
E2	1	6	5,5	92%	0,2
E3	1	12	8,1	68%	5
E4	2	12	8,9	74%	0,5
E5	7	6	4,4	73%	13
E6	4	12	8,1	68%	24
E7	4	12	8,1	68%	4
E8	2	12	9,0	75%	7
On-line					
E1	6	6	2,3	39%	9
E1	1	12	5,4	45%	9
E5	7	6	5,2	86%	13
E5	1	12	9,5	79%	13
E6	3	12	8,6	72%	24
E7	6	12	7,4	61%	4
E9	1	12	9,8	81%	0,3
E10	2	12	8,1	67%	25

A tabela 3 apresenta a produtividade dos enfermeiros nos períodos observacional e *on-line*. No observacional, totalizaram-se 171,64 horas e no *on-line* 161,23 horas. Considerando o total de 240 horas em cada período, a produtividade média da equipe nos dez dias foi de 71,5% no observacional e 67,2% no *on-line*.

Os Gráficos 1,2,3 e 4 demonstram as atividades mais frequentes realizadas pelos enfermeiros e a média dos tempos de execução.

Gráfico 1 - Atividades realizadas mais frequentes no método observacional direto e a média dos tempos de execução

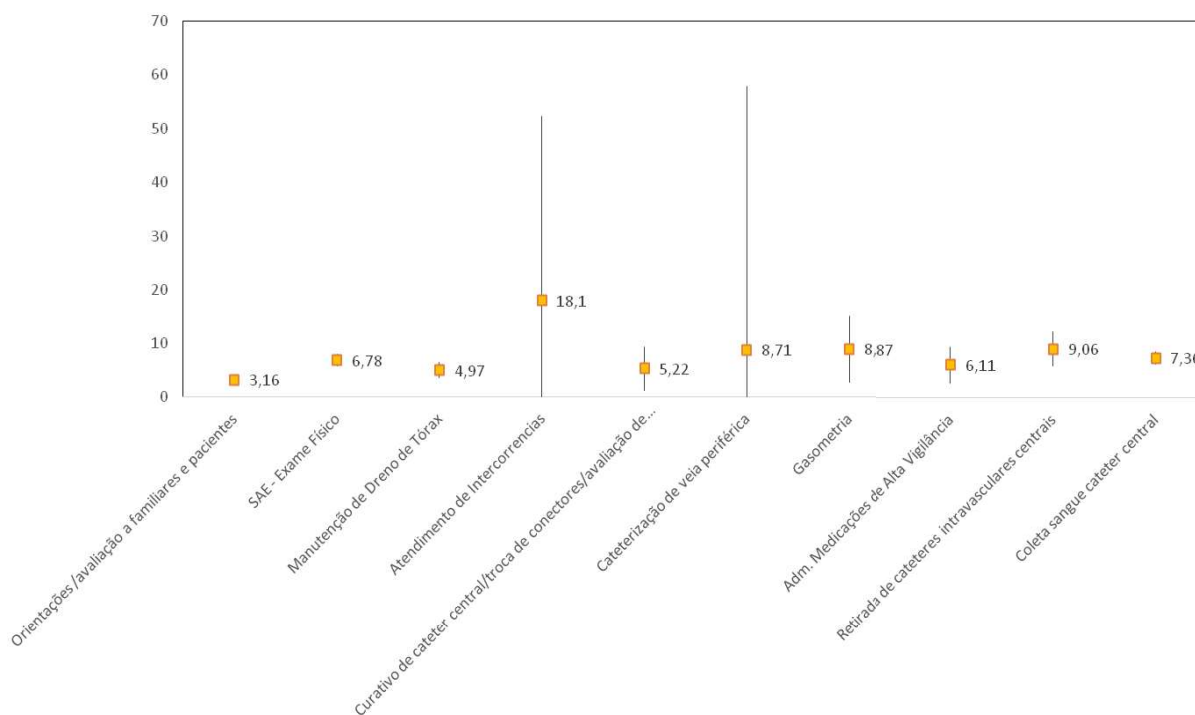


Gráfico 2 = Atividades realizadas mais frequentes no método observacional indireto e a média dos tempos de execução

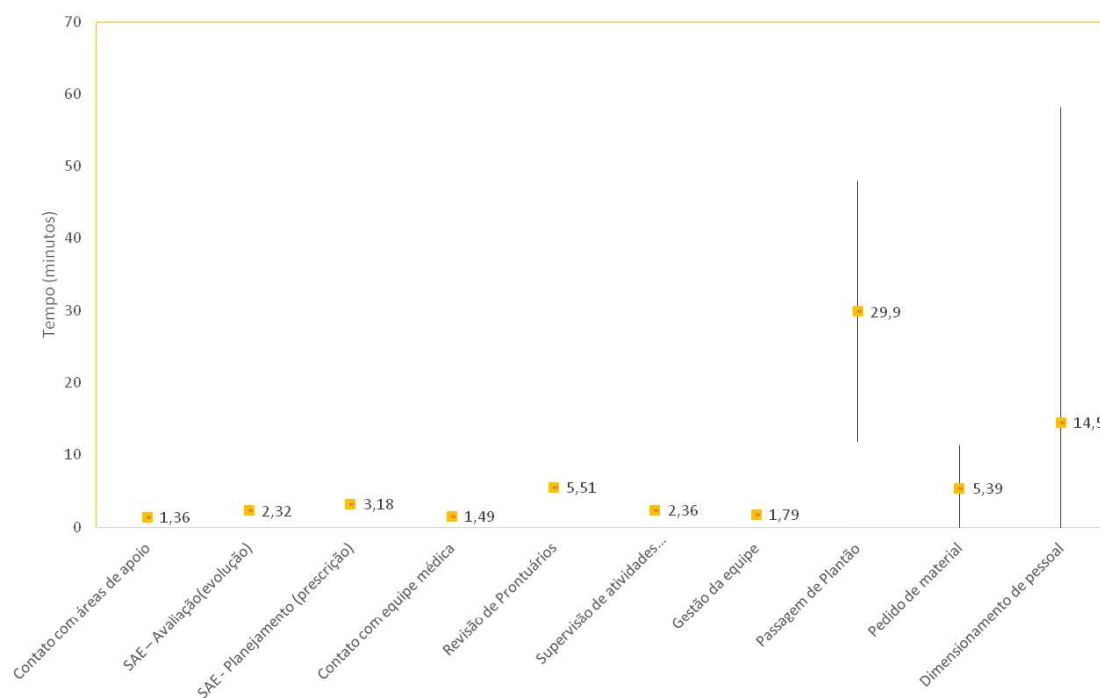


Gráfico 3 - Atividades realizadas mais frequentes no método *on-line* direto e a média dos tempos de execução

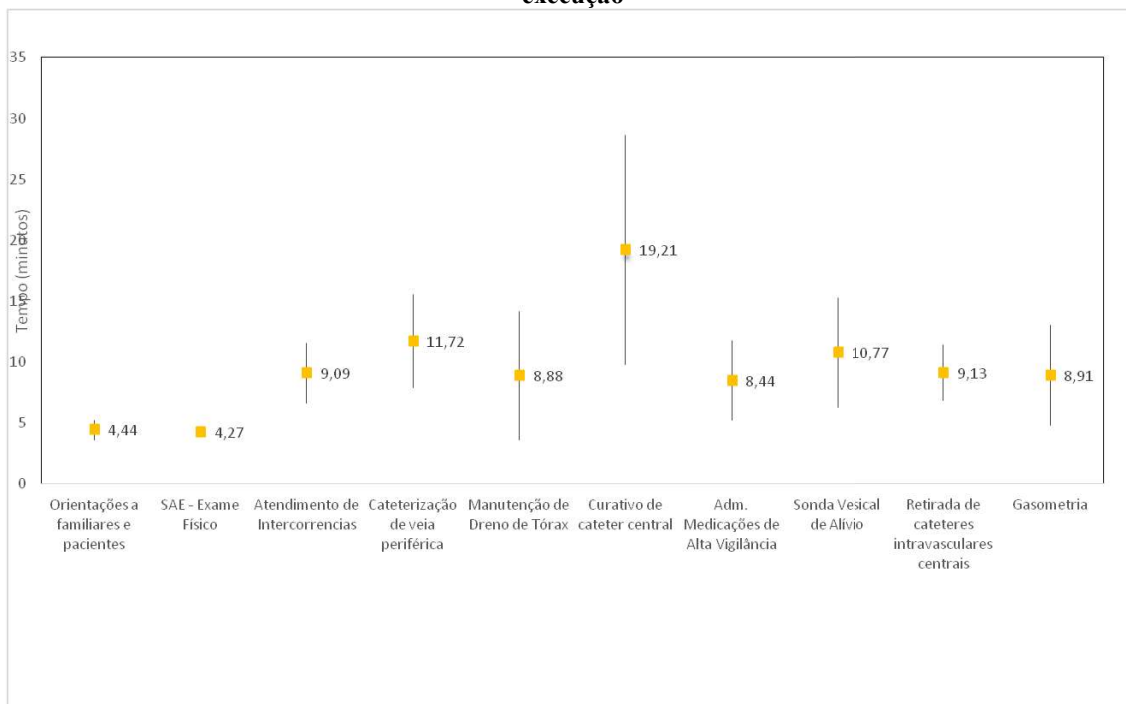
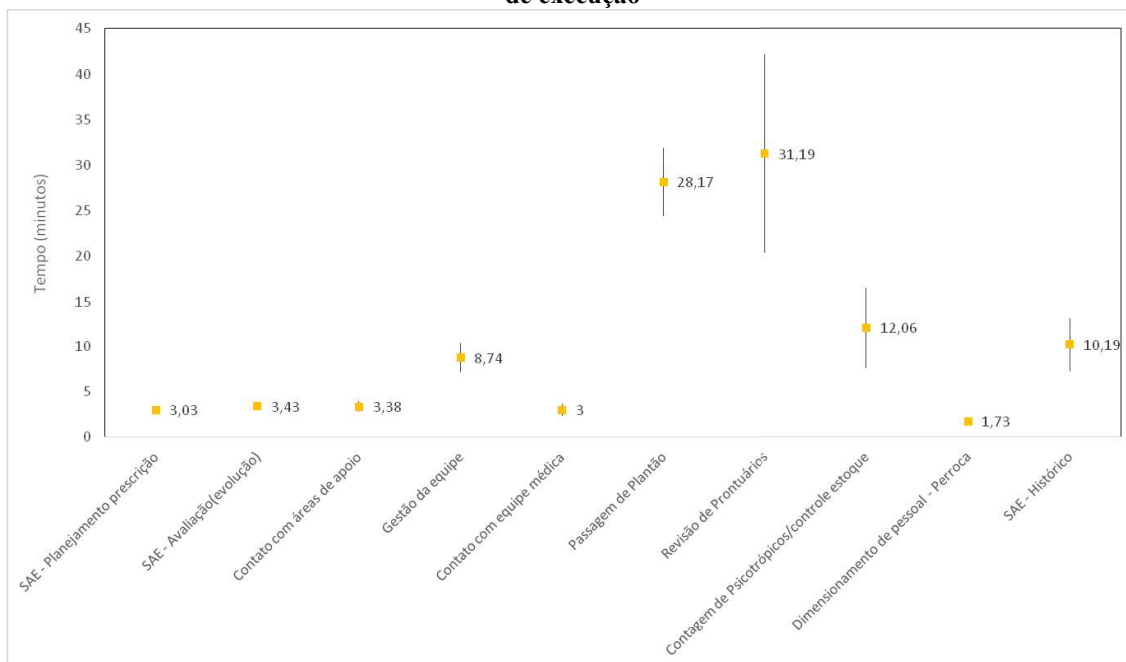


Gráfico 4 - Atividades realizadas mais frequentes no método *on-line* indireto e a média dos tempos de execução



Observa-se que a maior variação dos intervalos nas atividades, podem ocorrer devido a complexidade do cuidado conforme o perfil de paciente, experiência do

profissional, tipo de material utilizado, entre outros. As habilidades de cunho técnico e administrativo dos enfermeiros e o tempo de experiência na profissão são fatores que influenciam na variabilidade do tempo de execução das atividades. Portanto, a previsibilidade do tempo necessário para o planejamento da assistência e a definição de carga de trabalho, necessita de diagnóstico situacional, isto é, deve ser considerado o perfil da unidade, o tipo de cuidado, a complexidade do paciente, e a experiência profissional.

O maior tempo dos enfermeiros dedicados na realização de cuidado direto produz melhores resultados assistenciais com redução do índice de erros e satisfação da equipe. Poucos estudos medem como enfermeiros distribuem seus tempos através das atividades (WESTBROOK *et al*, 2011), portanto, considera-se relevante esta pesquisa.

A tabela 1 apresenta a distribuição das frequências das atividades em ambos os métodos sendo 79% no observacional e 78% no *on-line* para cuidados indiretos, sendo assim, identifica-se pouca variação entre os percentuais dos métodos comparados.

Visando comparar estes achados com a literatura, o estudo de Moreno *et al*. (2014) refere que entre as atividades mais frequentes realizadas pelos enfermeiros no cuidado indireto encontram-se: os registros dos processos de enfermagem e as atividades administrativas, e no direto: a comunicação/orientação a familiares e pacientes, corroborando com os achados neste estudo.

A atividade Manutenção de dreno de tórax apresenta-se como uma das atividades diretas com maior frequência no método observacional, isso porque o estudo foi realizado em um hospital especializado em pneumologia. Importante destacar que o tipo e a prevalência das atividades modificam-se a partir do perfil e características dos pacientes e das unidades de internação, portanto, a realização do diagnóstico situacional para calcular a CT ou o DPE dos enfermeiros deve ser considerada (FUGULIN, GAIDINSKI, 2011; COFEN, 2016). Sendo assim, no cenário deste estudo, identifica-se que a taxa de ocupação da unidade de internação no período *on-line* foi superior ao observacional em 5,83%. Quanto ao perfil dos pacientes internados, clínico e cirúrgico, no período *on-line* apresentam-se 43% cirúrgico, e no período observacional 26% cirúrgico. Os pacientes com perfil de especialidade cirúrgica requerem maior CT, quando comparados aos pacientes com doenças clínicas (SEVERINO *et al.*, 2010).

Ao analisar a classificação dos pacientes, conforme nível de cuidado, identifica-se que no método *on-line* a unidade possuía uma maior CT com dois pacientes a mais que demandaram cuidados no nível intermediário e semi-intensivo. Sendo assim, no período de aplicação do método *on-line*, além da classificação dos pacientes ter sido com maior grau de complexidade, também apresentaram maior percentual no perfil cirúrgico, o que revela maior CT. A atividade “Coleta de sangue do cateter central”, desempenhada por enfermeiros nesta pesquisa, é um procedimento realizado com restrição devido ao alto risco de oclusão trombótica do cateter, isto é, a coleta de sangue por esta via está recomendada para realização de diagnóstico de infecção, ou quando o paciente apresenta difícil venopunção, seguindo as recomendações do *Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infection* (2011).

A tabela 2 apresenta a média dos tempos das atividades executadas por enfermeiros, comparados ao maior valor referido pela NIC, onde 64% das atividades ficaram no tempo NIC e as demais, superaram o tempo referido. Talvez isso tenha ocorrido devido à baixa frequência das atividades nos períodos do estudo. Os gráficos 1, 2, 3 e 4 demonstram as atividades mais frequentes realizadas pelos enfermeiros e a média dos tempos de execução. Observa-se que os intervalos desmonstram maior variância nas atividades, considerando a complexidade do cuidado do paciente, experiência do profissional, tipo de material utilizado, entre outros. Destaca-se que as atividades com maior diferença nos tempos de execução, estão relacionadas as habilidades técnicas e administrativas dos enfermeiros e o tempo de experiência na profissão. Sob a ótica do ensino e da gestão, a mensuração dos tempos das atividades serve para avaliar o desempenho de alunos e profissionais, bem como, a evolução no período de estágio curricular e a performance de produtividade por profissional.

Em relação ao tempo médio das atividades executadas por enfermeiros no cuidado direto e indireto, estudos de Westbrook *et al* (2011) citam que a média dos tempos em percentuais no cuidado indireto varia entre 50% a 63%. Os cuidados indiretos consomem mais tempo dos enfermeiros e são os mais difíceis de serem mensurados, pois podem apresentar simultaneidade das tarefas, durante a jornada de trabalho. Portanto, a literatura corrobora com os achados deste estudo, onde o tempo gasto em cuidados indiretos foi de 69%.

A unidade pesquisada possui como rotina registrar todas as informações em sistema informatizado, onde os computadores ficam distantes dos leitos, localizados no posto de enfermagem. No período *on-line*, os registros foram realizados no dispositivo móvel, à beira leito, o que oportuniza uma nova reflexão sobre os conceitos de cuidados diretos e indiretos, uma vez que, dispositivos móveis contribuem com a realização das atividades e registros em tempo real, resultando um maior vínculo/relacionamento enfermeiro-paciente e, conseqüentemente, a humanização do cuidado.

Na tabela 3, em relação à média e ao percentual de tempo despendido nas atividades executadas, no método observacional identifica-se que os enfermeiros E3, E6 e E7 realizaram plantões de 12 horas, diurno e noturno, e apresentaram o mesmo Tempo efetivo de trabalho de 8,1 horas e produtividade de 68% (% CT). Os plantões de 12 horas, por representarem tempo prolongado na jornada de trabalho dos enfermeiros, podem ser indicativos de uma melhor distribuição de suas tarefas, uma vez que nas jornadas mais curtas como, por exemplo, de seis horas, as atividades de cuidados diretos e indiretos precisam ser repetidas por outro profissional, por desconhecerem os pacientes de sua escala, necessitando, assim, realizar algumas atividades, tais como “Exame físico” e/ou “Visita aos pacientes”. Os enfermeiros E1 e E5 realizaram plantões diurnos de seis horas, apresentando o mesmo Tempo efetivo de trabalho de 4,4 horas, uma produtividade de 73% (%CT). O enfermeiro E2 realizou apenas um plantão de seis horas, durante o período observacional, e apresentou o maior Tempo efetivo, de 92%. Este efeito decorre devido ao profissional não conhecer os pacientes da escala, inferindo-se que plantões isolados consomem mais tempo do profissional, aumentando sua CT. Além disso, o enfermeiro E2 tinha o menor tempo de experiência entre os enfermeiros, sendo este outro fator que deve ser considerado. No método *on-line*, o enfermeiro E1 apresentou a menor CT, tendo realizado seis plantões diurnos, cujo Tempo efetivo foi de 2,3 horas e produtividade de 39% (%CT). A distribuição das atividades entre os turnos manhã e tarde devem ser equânimes a fim de não haver sobrecarga nas jornadas diurnas. Já o plantão de 12 horas diurnas de E1 se apresenta com um Tempo efetivo de 5,4 horas e produtividade de 45% (%CT). Quando comparada a distribuição da CT dos enfermeiros E1 e E5, pode-se concluir que as atividades designadas para serem realizadas no turno da tarde estão exigindo maior CT do que as do turno da manhã. Além disso, o profissional E5 realizou um plantão diurno de 12 horas, sendo o registro do seu Tempo efetivo de 9,5 horas e produtividade de 79%

(%CT). O enfermeiro E9 realizou apenas um plantão noturno de 12 horas e apresentou um Tempo efetivo de 9,8 horas, com produtividade de 81% (%CT), apontando para o mesmo efeito ocorrido com E2, correspondendo a um plantão isolado com maior produtividade (%CT). Portanto, deve ser considerado que, os plantões isolados numa escala de trabalho sobrecarregam os profissionais por estes desconhecerem os pacientes a serem assistidos. Logo, este fator deve ser considerado, quando foguistas são remanejados para múltiplas unidades, substituindo profissionais em escalas fixas, pois estes não conseguem executar cuidados continuados, sobrecarregando-os e, conseqüentemente, trazendo maiores riscos aos pacientes. Outro achado importante diz respeito às jornadas de trabalho prolongadas (os plantões de 12 horas), que indicaram uma melhor distribuição de tarefas e, conseqüentemente, menor CT, onde nenhum plantão de 12 horas sobrecarregou o profissional neste estudo, exceto em situações de plantões isolados.

Questões que devem ser consideradas são a inexperiência de profissionais e a sobrecarga de trabalho, pois estas podem desencadear doenças ocupacionais, estresse físico e emocional. A execução de múltiplas atividades em um curto período de tempo, como em plantões isolados, também podem sobrecarregar o profissional, pois a descontinuidade no cuidado prejudica a relação enfermeiro/paciente (SCHMOELLER *et al.*, 2011; WANG *et al.*, 2015).

Em ambos períodos da pesquisa, observacional e *on-line*, foi aplicado o instrumento de Perroca (2012) e a Resolução COFEN 293/04 para fins de cálculo de DPE, com base no SCP. O cálculo apontou a necessidade de oito enfermeiros para atuação na escala de trabalho no período observacional e nove enfermeiros no período *on-line*, nas 24 horas. Contudo, foram escalados apenas três e dois enfermeiros, nas 24 horas no período do estudo, faltando três e quatro enfermeiros, respectivamente, nas 24 horas, conforme preconiza a escala de Perroca e a Resolução do COFEN.

O banco de dados do setor de “Qualidade” referente ao período observacional, descreve que os enfermeiros escalados nas 24 horas, desempenharam todas as atividades previstas no seu turno de trabalho. Logo, o quantitativo apontado pelo instrumento de Perroca deixaria o quadro de pessoal superdimensionado, representando um alto custo.

O percentual de distribuição do DPE, para as categorias profissionais preconizadas pela Resolução COFEN 293/2004 está distante da realidade brasileira,

pois recomenda que os percentuais devem ser obtidos a partir das características de cada serviço, considerando o padrão de atendimento pretendido (FUGULIN, GAIDINSKI, 2011). O estudo de O'Brian-Pallas *et al* (2004) recomenda que os níveis de produtividade da equipe de enfermagem, calculados pelo tempo efetivo, devem ser mantidos em 85%, com variações de 5%. Níveis acima deste valor podem representar elevação dos custos e queda na qualidade da assistência, índice abaixo de 80% indica mais probabilidade de satisfação do profissional e redução de absenteísmo. O Tempo efetivo de trabalho refere-se à produtividade do profissional pela proporção do tempo despendido na execução das atividades, exclusivamente relacionado ao trabalho. O tempo despendido em necessidades pessoais do profissional, bem como, períodos de descanso, necessidades fisiológicas, alimentação, entre outras, não é considerado, conforme realizado neste estudo (FUGULIN, GAIDINSKI, 2011).

Por outro lado, considerar os quantitativos previstos por Perroca poderia trazer um alto custo organizacional sem a contrapartida do ponto de equilíbrio na produtividade dos profissionais. As propostas de DPE não estão relacionadas na maioria das instituições com os modelos e processos assistenciais, bem como, as condições de trabalho. Classifica-se o paciente quanto à necessidade de assistência, sem considerar as condições que se têm para atendê-lo. Isso pode sugerir, aparentemente, que apenas o quantitativo numérico de profissionais é insuficiente para prestar uma assistência de qualidade, o que poderia ser revertido na melhoria das condições de trabalho, revertendo em processos mais ágeis e seguros (COFEN, 2016).

A aplicação do método *on-line* para medir CT, demonstrou ser uma ferramenta de fácil uso e acesso, que pode ser utilizada também no ensino. Contudo, os cuidados indiretos, que requerem mais dinamismo na função devido a simultaneidade das tarefas, podem ser de difícil registro como, por exemplo, orientações à equipe e/ou familiares de curta duração e/ou atendimento telefônico (SANCHEZ-GARCIA *et al*, 2013). Embora haja um grande número de estudos sobre o uso de dispositivos móveis na enfermagem, há poucos estudos formais sobre sua aplicação na prática clínica à beira leito, a informatização de documentos nos processos assistenciais exige dos enfermeiros adaptação às mudanças para que gere resultados positivos nos processos de trabalho e aos pacientes (MORENO *et al.*, 2014; COFEN, 2016).

O método *on-line* permitiu gerar relatórios gerenciais em tempo real. O relatório sintético por prontuário de paciente, por exemplo, visualizou-se o tempo mensurado

entre o primeiro e o último atendimento por um enfermeiro. As variáveis deste relatório apresentaram: número do prontuário, horas internação, frequência de atendimentos, tempo total de atendimentos, média do tempo de atendimentos, desvio padrão dos tempos dos atendimentos. O outro relatório gerado registrou o trabalho realizado, pelo enfermeiro, onde as variáveis foram: horas turno referente ao tempo entre o primeiro atendimento e o último atendimento registrado daquele profissional, e as horas trabalhadas referentes à soma dos tempos de atendimento. Estes relatórios podem ser apresentados em tempo real e disponibilizados via web para gestores e docentes, possibilitando o monitoramento, a avaliação e a intervenção referente à equipe, por meio de ações educativas e/ou corretivas, traduzindo numa assistência com maior qualidade e segurança.

Portanto, é imprescindível a realização de novos estudos que promovam o uso de dispositivos móveis com recursos *on-line* em unidades de internação, propiciando mensurar a CT, podendo apoiar o DPE, bem como gestores/docentes na qualificação dos resultados assistenciais, de forma que o enfermeiro/discente permaneça mais próximo ao paciente, gerando maior reconhecimento e satisfação profissional

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assistir pacientes internados com qualidade e segurança a partir da caracterização do ambiente, definição e clareza de papéis, deve ser meta dos enfermeiros/docentes nos processos que envolvem os cuidados. Sendo assim, a mensuração da CT hospitalar direcionada às necessidades dos pacientes é de fundamental importância, pois equipes sobrecarregadas no trabalho podem resultar em intercorrências assistenciais, prolongamento do tempo de internação e aumento de custos.

Contudo, torna-se necessário prover os gestores e docentes que supervisionam profissionais em ação e acadêmicos no estágio curricular de meios que permitam acompanhar as atividades e o desempenho destes, evitando a sobrecarga de trabalho e, visando, a melhoria na qualidade de vida no trabalho dos profissionais e da assistência.

Estudos apontam a necessidade de desenvolver novos métodos capazes de medir CT do enfermeiro e contribuir para a assistência minimizando os riscos e valorizando os profissionais. Existem inúmeros métodos para verificação de CT na enfermagem e que foram criados na tentativa de avaliar o tipo de paciente atendido, trazendo contribuição para a avaliação dos pacientes e de suas necessidades. No entanto, estão baseados em modelos internacionais que não distinguem as categorias profissionais.

Atualmente, considerar os quantitativos previstos pela resolução do COFEN 293/2004 e o que sugerem as escalas baseadas no SCP poderia trazer um alto custo organizacional sem a contrapartida do ponto de equilíbrio na produtividade dos profissionais. Diversos autores que não relacionam as propostas de DPE com os modelos e processos assistenciais, bem como, as condições de trabalho das instituições, classificam o paciente quanto à necessidade de assistência sem considerar as condições que se têm para atendê-lo. Isso pode sugerir aparentemente que apenas o quantitativo numérico de profissionais está insuficiente para prestar uma assistência de qualidade, o que poderia ser revertido com melhoria nas condições de trabalho revertendo em processos mais ágeis e seguros.

Neste sentido, este estudo mensurou a CT dos enfermeiros que atuam em unidade de internação, em relação as atividades conforme a NIC e propôs meios para supervisão de profissionais e acadêmicos na prática assistencial através dos métodos observacionais e *on-line*.

Ambos os métodos apresentados observacional e *on-line* servem para medir CT, contudo o método *on-line* desenvolvido permite o acompanhamento dos profissionais/docentes em tempo real, identificando a sobrecargas de trabalho, possibilitando avaliação de desempenho por profissionais/acadêmicos, identificando oportunidades de melhoria nos processos e desvios de funções, permitindo ações educativas e oportunizando reflexões sobre os atuais modelos assistenciais acerca da jornada de trabalho, promovendo o relacionamento enfermeiro/paciente a execução e registros dos cuidados diretos e indiretos, em tempo real à beira leito, com qualidade, segurança e humanismo.

Por fim, cabe ressaltar a importância do esforço na realização deste trabalho para o crescimento profissional e pessoal da pesquisadora. Ao longo da elaboração da dissertação a autora despertou para a importância de aprofundar seus estudos na análise do DPE e CT dos enfermeiros nas unidades de internação, sob o enfoque do cuidado, gestão e ensino.

6 REFERÊNCIAS

- ABRAHÃO AL, GARCIA ALS. Sobre o exercício da educação em saúde: um estudo bibliográfico da prática de enfermagem. **Ciênc Saúde Colet.** v.7, n.31, p.155-62, 2009.
- AGENCY for Healthcare and Disparities Report Patient Safety Chartbook.National Healthcare Quality and Disparities Report: Chartbook on Patient Safety, 2016.
- ALMEIDA AH, SOARES CB. Educação em saúde: análise do ensino na graduação em enfermagem. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** v.19, n.3, maio-jun 2011. Disponível em www.eerp.usp.br/rlae.
- ANTUNES, AV; COSTA, MN. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em um hospital universitário. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.11, n.6, Dec. 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692003000600019.
- BARROS, ALBL. Classificações de diagnóstico e intervenção de enfermagem: NANDA-NIC. **Acta Paul Enferm** (Especial - 70 Anos) v.22, p.864-7, 2009.
- BORDIN, LC. **Distribuição do tempo das enfermeiras: identificação e análise em unidade médico-cirúrgica.** [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, USP, 2008.
- BRASIL. LEI Nº 7.498, DE 25 DE JUNHO DE 1986 – Câmara dos Deputados, Ementa que dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem e dá outras providências. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1980-1987/lei-7498-25-junho-1986-368005-norma-pl.html>
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução n.º 3, de 7 de novembro de 2001: Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. Diário Oficial da União, Brasília, 9 nov. 2001. Seção 1, p.37-8.
- CAMPAGNER, AOM ; GARCIA, PCR; PIVA, JP . Use of scores to calculate the nursing workload in a pediatric intensive care unit. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva** (Impresso), v.26, p.36-43, 2014.
- CAMPOS LF; MELO MRAC. Dimensionamento de pessoal de enfermagem: parâmetros, facilidades e desafios. **Cogitare Enferm.** v.14, n.2, p.237-46. abr/jun 2009.
- CASTILHO SL. **Nursing Activities Score (NAS):** carga de trabalho de enfermagem em unidade de terapia intensiva neonatal [trabalho de conclusão de curso]. Porto Alegre: Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 50p. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/37510/000822729.pdf?sequence=1>.
- CASTILHO, V; FUGULIN, FMT; GAIDZINSKI, RR. Gerenciamento de custos nos serviços de enfermagem. In: KURCGANT, P, coord. **Gerenciamento em enfermagem.** 2.ed. p.169-80. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
- CASTILHO, V; LIMA AFC; FUGULIN, FMT; PERES HHC; GAIDZINSKI, RR. Custo total com pessoal para implementação de um sistema de apoio à decisão em enfermagem. **Rev. Latino-Am. Enfermagem** jan.-fev. 2014;22(1):21-27.
- COFEN - Conselho Federal de Enfermagem. **Resolução n. 293/2004.** Fixa e estabelece parâmetros para o dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem.

Disponível em: <http://www.portalcoren-rs.gov.br/index.php?categoria=profissional&pagina=resolucoes>. Acesso em julho de 2015.

COFEN - Conselho Regional de Enfermagem. **Resolução nº 0509/2016** de 23 de março de 2016. Atualiza a norma técnica para Anotação de Responsabilidade Técnica pelo Serviço de Enfermagem e define as atribuições do enfermeiro Responsável Técnico. Disponível em http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-05092016_38856.html.

CONISHI RMY, GAIDZINSKI RR. Avaliação do NAS (Nursing Activities Score) como instrumento de medida de carga de trabalho em UTI geral adulto. **Rev Esc Enferm USP**, v.41, n.3, p.346-54, 2007. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v41n3/02.pdf>.

CONISHI RMY. **Avaliação do NAS - Nursing Activities Score - como instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em UTI geral de adultos** [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2005.

CULLEN DJ. Therapeutic Intervention Scoring System: a method for quantitative comparison of patient care. **Crit Care Med**. v.2, n.2, p.57-60, 1974

DALE, JC, LEFLORE J. Personal digital assistants: Making the most use of them in clinical practice. *Journal of Pediatric Health Care*, 2007;21, 339-342.

DORAN D, HAYNES BR, ESTABROOKS CA, KUSHNIRUK A, DUBROWSKI A, BAJNOK I, HALL LM, LI M, CARRYER J, JEDRAS D, BAI YQ. The role of organizational context and individual nurse characteristics in explaining variation in use of information technologies in evidence based practice. *Implement Sci*. 2012 Dec 31;7:122.

ELIAS et al.. Aplicação do sistema de pontuação de intervenções terapêuticas (TISS 28) em unidade de terapia intensiva para avaliação da gravidade do paciente. **Rev Latino-am Enfermagem** v.14, n.3, p.324-29, maio-junho 2006. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010411692006000300004.

FERREIRA, PC. **Nursing Activities Score: avaliação da carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva Adulto**. Natal, 2014. 104 fls. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2014

FUGULIN FM, GAIDZINSKI RR, CASTILHO V. Dimensionamento de Pessoal de enfermagem em instituições de saúde. In: Kurcgant P, coordenadora. **Gerenciamento em Enfermagem**. 2.ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2010.

FUGULIN FMT, GAIDZINSKI RR. Dimensionamento da equipe de enfermagem em unidades de internação. In: HARADA MJCS (organizadora). *Gestão em Enfermagem: ferramenta para a prática segura*. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2011, p. 214-222.

FUGULIN FMT *et al.* Tempo de assistência de Enfermagem em unidade de terapia intensiva: avaliação dos parâmetros propostos pela Resolução COFEN nº293/04. **Revista Latino-Am Enfermagem**, v.20, n.2, maio/abril 2012a. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n2/pt_15.pdf.

FUGULIN FMT, GAIDZINSKI RR, KURCGANT P. Sistema de classificação de pacientes: identificação do perfil assistencial dos pacientes das unidades de internação do HU-USP. **Rev Lat Am Enferm**. v.13, n.1, p.72-8, 2005

GAIDZINSKI RR. **Dimensionamento do pessoal de enfermagem em instituições hospitalares** [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem da USP; 1998.

GELBCKE. FL, *et al.* Instrumento para classificação do grau de dependência de usuários: um estudo para contribuir no dimensionamento de pessoal. **Enfermagem em Foco**, v.3, n.1, p.25-28, 2012.

GERMANO RM. O ensino de enfermagem em tempos de mudança. **Rev Bras Enferm.** v.56, n.4, p.365-8, 2003.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GONÇALVES LA, PADILHA KG. Fatores associados à carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. **Rev. Esc. Enferm. USP.** v.41, n.4, p.645-52, 2007.

GONÇALVES, LA. **Segurança do paciente em Unidade de Terapia Intensiva: carga de trabalho de enfermagem e sua relação com a ocorrência de eventos adversos e incidentes** [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2011.

GREENFIELD, S. Medication error reduction and the use of PDA technology. *Journal of Nursing Education*, 2007;46, 127-131.

GUARASCIO-HOWARD L. **Examination of wireless technology to improve nurse communication, response time to bed alarms, and patient safety**, 2011. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>.

GUIDLINES for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections (2011). Disponível em <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines-2011.pdf>.

GUIMARÃES, HCQCP; BARROS ALBL. Classificação das intervenções enfermagem. **Rev Esc Enf USP.** v.35, n.2, p.130-4, São Paulo, jun, 2001.

INQUE, KC; MATSUDA, LM. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva para adultos. **Acta paul. Enferm.** [on-line]. v.23, n.3, p.379-384, 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002010000300011>.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Ranking traz ocupações com os maiores salários**. 2013. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=18829

JOHANSON PE, PETERSON GI, NILSON GC. Nursing students' experience of using a personal digital assistant (PDA) in clinical practice - an intervention study, 2012. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22999410>.

MACEDO NB, ALBUQUERQUE, PC, MEDEIROS KR. O desafio da implementação da educação permanente na gestão da educação na saúde. *Trabalho, Educação e Saúde. Trab. educ. saúde* vol.12 n..2 Rio de Janeiro May/Aug. 2014.

MAGALHÃES, AMM. **Carga de Trabalho de Enfermagem e Segurança do Pacientes Internados em um Hospital Universitário**. Tese de Doutorado. UFRGS, 2012. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufrgs.br/da.php?nrb=000829718&loc=2012&l=58e77b78d5f41117>.

MARCONI, MA.; LAKATOS, EM. **Técnicas de pesquisa**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MARONI, V; FLORES, CD; CAZELLA, SC; BEZ, MR; DAHMER, A. Development and Evaluation of an Intelligent Pedagogical Agent for the SimDeCS Software.

Procedia Technology, v.9, p. 1217-1226, 2013.

McCLOSKEY, JC; BULECHEK, GM. **Classificação das intervenções de enfermagem (NIC)**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MENEGUETI, MG *et al.* Dimensionamento de pessoal de enfermagem nos serviços hospitalares: revisão integrativa da literatura. **Revista Eletrônica de Enfermagem**. São Paulo, 2013.

MIRANDA DR, NAP R, RIJIK A, SCHAUFELI W, IAPICHINO G. Nursing Activities Score. **Crit Care Med**. v.31, n.2, p.374-82, 2003.

MORENO, FN.; HADDAD, MCL.; VANNUCHI, MTO.; JENAL, S.; GIROTTI, SKOG. Mensuração de horas de trabalho do enfermeiro em hospital filantrópico terciário. **Cogitare Enferm**. v.17, n. 1, p.50-6, jan/mar 2014.

MOUSTAKA E, CONSTANTINIDIS TC. Sources and effects of work-related stress in nursing. *Health Science Journal*, 2010. Disponível em <http://www.hsj.gr/medicine/sources-and-effects-of-workrelated-stress-in-nursing.php?aid=3575>.

NAPOLEÃO, AA; CHIANCA TCM; CARVALHO EC, DALRI MCB. Análise da produção científica...**Rev Latino-am Enfermagem**; v.14, n.4, p.608-13, jul-ago, 2006. Disponível em: www.eerp.usp.br/rlae.

O'BRIEN-PALLAS L, THOMPSON D, HALL LM, PING G, KERR M, WANG S. **Evidence-based standards for measuring nurse staffing and performance**. Ottawa, Ontario: Canadian Health Services Research Foundation, 2004.

PADILHA, KG; SOUZARM, GARCIA PC, BENTO ST, FINARDI EM, HATARASHI RH. Nursing workload and staff allocation in an intensive care unit: A pilot study according to Nursing Activities Score (NAS). **Intensive Crit Care Nurs**. v.26, n.2, p.108-13, 2010.

PERROCA MG. The new version of a patient classification instrument: assessment of psychometrics properties. **J Adv Nurs**. [Wiley Online Library] 2012 [citado em 20 Mar. 2015].69(8):1862-8. Disponível em:<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jan.12038/pdf>

PERROCA MG, GAIDZINSKI RR. Análise da validade de constructo do instrumento de classificação de pacientes proposto por Perroca. **Rev Latino-am Enfermagem**, v.12, n.1, p.83-91, jan-fev 2004.

PERROCA MG. **Sistema de Classificação de Pacientes**: construção e validação de um instrumento. [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem/USP, 1996. Disponível em: <http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/430.pdf>.

PERROCA, MG. **Instrumento de classificação de pacientes de PERROCA**: validação clínica [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem da USP; 2000.

PERROCA. MG; GAIDZINSKI, RR. Sistema de classificação de pacientes: construção e validação de um instrumento. **Rev.Esc.Enf.USP**, v.32, n.2, p.153-68, ago. 1998. Disponível em <http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/430.pdf>.

PETERSON M. The personal digital assistant and its future in nursing. *Kansas Nurse*, 2003;1, 1-3.

PICCHIAIAI, D. **Parâmetros e indicadores de dimensionamento de pessoas em hospitais. Pesquisa Acadêmica.** Fundação Getúlio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo. São Paulo, 2009. Disponível em: gvpesquisa.fgv.br/sites/...fgv.../RELATORIO1_05_11_2009%20_2_.pdf.

PIRES DEP, MACHADO RR, SORATTO J, SCHERER MA, GONÇALVES ASR, TRINDADE LL. Cargas de trabalho da enfermagem na saúde da família: implicações no acesso universal. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** v.24, p.2677, 2016. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0992.2682>.

QUEIJO AF. **Tradução para o português e validação de um instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: Nursing Activities Score (NAS).** [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, USP, 2002.

QUEIJO, AF; PADILHA, KG. Nursing Activities Score (NAS): adaptação transcultural e validação para a língua portuguesa. **Rev. esc. enferm. USP,** v.43 n.spe. São Paulo Dec. 2009. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?pid= em: 26 abr. 2016>.

RIBEIRO CM. **Sistema de classificação de pacientes como subsidio para provimento de pessoal de enfermagem** [tese]. São Paulo: USP, Escola de Enfermagem. 1972.

SALEHI A, JAVABAKHT M, EZZATABABDI MR. Stress and its determinants in a sample of Iranian nurses. *Holist Nurs Pract.* 2014; 28(5):323-8.

SANCHEZ-GARCIA, AB *et al.* Os dispositivos sem fio em educação em enfermagem. **Nursing Research and Education.** v.31, n.1, 2013 Disponível em <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/iee/article/view/11681/13343>.

SANTOS, AR. **Metodologia científica: a construção do conhecimento.** 2.ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2015.

SCHMOELLER R, TRINDADE LL, NEIS MB, GELBCKE FL, PIRES DEP. Cargas de trabalho e condições de trabalho da enfermagem: revisão integrativa. **Rev Gaúcha Enferm.,** v.32, n.2, p.368-77. Porto Alegre (RS) jun 2011.

SEVERINO R, SAIOTE E, MARTINEZ AP, DEODATO S, NUNES L. Nursing activities score: índice de avaliação da carga de trabalho de enfermagem na UCI. **Revista Percursos.** n.16, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.26/9208>

SILVA, E; MENEZES, EM. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação.** 4.ed. rev. atual. Florianópolis: UFSC, 2005.

SORDI, LP. **Dimensionamento dos Profissionais de Enfermagem: Uma Revisão da Produção indexada na biblioteca virtual da saúde** [tese]. Serafina Correa: Escola de Administração/UFRGS – Universidade Aberta do Brasil (UAB), 2015.

TEIXEIRA, E. *et al.* **O ensino de graduação em enfermagem no Brasil: o ontem, o hoje e o amanhã.** Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006.

TOURONGEU AE *et al.* Impact of hospital nursing care on 30-day mortality for acute medical patients. **J Adv Nurs.** v.57, n.1, p.32-44, 2007.

VIEIRA, AL; AMÂNCIO FILHO, A; MACHADO, M H; MOYSÉS, N. (orgs.). **Trabalhadores de saúde em números.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2015.

WANG S, LIU Y, WANG L. Nurse burnout: Personal and environmental factors as predictors. **Int J Nurs Pract.** 2015;21(1):78-86.

WENDHAUSEN A, SAUPE R. Concepções de educação em saúde e a estratégia de saúde da família. **Texto Contexto Enferm.** v.12, n.1, p.17-25, 2003.

WESTBROOK JI, DUFFIELD C, LI L, CRESWICK NJ. How much time do nurses have for patients? a longitudinal study quantifying hospital nurses' patterns of task time distribution and interactions with health professionals. **BMC Health Serv Res.** 2011 Nov 24;11:319. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22111656>

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

APENDICE 1 – DEFINIÇÃO DAS ATIVIDADES DOS ENFERMEIROS / NIC

Punção de Vaso: Amostra de Sangue Arterial pag 665		
Definição: Coleta de amostra de sangue de uma artéria não canulada para levantar dados sobre níveis de oxigênio e dióxido de carbono e equilíbrio ácido-básico.	4232	Gasometria
Punção de Vaso: Amostra de Sangue Arterial pag 666		
Definição: Coleta de amostra de sangue venoso de uma veia não canulada	7820	Coleta sangue cateter central
Punção de Vaso: Amostra de Sangue Arterial pag 667		
Definição: Coleta de sangue e seus derivados de doadores	4235	Cateterização de veia periférica
Manutenção de Dispositivo para Acesso Venoso (DAV) pag 107		
Definição: Controle de paciente com acesso venoso prolongado via cateter tunelizado e não tunelizado (percutâneo) e por cateteres implantado.	2440	Retirada de cateteres intravasculares centrais
Cuidados de Emergência pag 325		
Definição: Provisão de medidas para salvar a vida em situações de emergência.	6200	Atendimento PCR
Manutenção de Dispositivo para Acesso Venoso (DAV) pag 107		
Definição: Controle de paciente com acesso venoso prolongado via cateter tunelizado e não tunelizado (percutâneo) e por cateteres implantado.	2440	Curativo de cateter central/cuidados com cateter
Administração de Nutrição Parenteral Total (NPT) pag 548 – Definição: Preparo e oferecimento de nutrientes intravenosos e monitoramento da resposta do paciente / Controle da Quimioterapia pag 622- Definição: Assistência ao paciente e aos familiares para que compreendam a ação e a minimização dos efeitos colaterais dos agentes antineoplásicos / Administração de Medicamentos Endovenoso pag 801	2240	Adm. Medicções de Alta Vigilância
Sondagem Vesical pag 751		
Definição: Inserção de uma sonda na bexiga para drenagem temporária ou permanente de urina.	580	Sonda Vesical Demora
Sondagem Vesical Intermitente pag 752		
Definição: Uso periódico regular de um cateter para esvaziar a bexiga	582	Sonda Vesical de Alívio
Controle hídrico pag 437		
Definição: Promoção do equilíbrio hídrico e prevenção de complicação decorrentes de níveis anormais ou indesejados de líquidos.	4120	Controle Hídrico
Sondagem Gastrointestinal pag 418- Definição: Inserção de uma sonda no trato gastrointestinal - Cuidados com Sondas/Drenos pag 695 Definição: Conduta com o paciente com dispositivo externo de drenagem que sai do corpo.	1070	Passagem Sonda Nasoenteral
Sondagem Gastrointestinal pag 418 - Definição: Inserção de uma sonda no trato gastrointestinal - Cuidados com Sondas/Drenos pag 695 Definição: Conduta com o paciente com dispositivo externo de drenagem que sai do corpo.	1070	Passagem de Sonda Gástrica

Cuidados com Sondas/Drenos pag 695 - Definição: Conduta com o paciente com dispositivo externo de drenagem que sai do corpo. - Cuidados com Drenos: Torácico pag 805	1872	Manutenção de Dreno de Tórax
Aspiração das Vias Aéreas pag 754 – Definição: Remoção de secreções das vias aéreas por meio de inserção de cateter de aspiração na via oral aérea e / ou traqueal do paciente	3160	Aspiração de Secreções
Cuidados de Emergência pag 325 Definição: Provisão de medidas para salvar a vida em situações de emergência	6200	Atendimento de Intercorrências
Cuidados na Admissão pag 806 – tabela	7310	SAE – Histórico
Cuidados na Admissão pag 806 – tabela	7310	SAE - Planejamento (prescrição)
Cuidados na Admissão pag 806 – tabela	7310	SAE-Exame Físico
Cuidados na Admissão pag 806 – tabela	7310	SAE – Avaliação (evolução)
Avaliação de Desempenho pag 186 – Definição: Avaliação sistemática do desempenho de um colega comparado aos padrões profissionais de pratica / Desenvolvimento de Funcionários pag 806- tabela	7700	Gestão da equipe
Passagem de Plantão pag 809 – tabela	8140	Passagem de Plantão
Plano de Alta pag 809 – tabela	7370	Orientações de alta
Educação em Saúde pag 671 Definição: Desenvolvimento e disponibilização de instruções e experiências de aprendizagem para facilitar a adaptação voluntária de comportamento que promova a saúde de indivíduos, famílias, grupos ou comunidades.	5510	Orientações a familiares e pacientes
Controle de Qualidade pag 804 - Tabela / Gerenciamento de Recursos Financeiros pag 808 – tabela	7800	Revisão de Faturamento
Acompanhamento por Telefone pag 801- tabela	8190	Contato com áreas de apoio
Consulta por telefone pag 803 – tabela 1 fornece o tempo e formação para as 542 intervenções da NIC.	8180	Contato com equipe médica
Controle de Suprimento pag 804 – tabela 1 fornece o tempo e formação para as 542 intervenções da NIC.	7840	Pedido de Material – MOU
Controle de Qualidade pag 804 – tabela 1 fornece o tempo e formação para as 542 intervenções da NIC.	7800	Revisão de Prontuários
Registro de Ações pag 811 – tabela 1 fornece o tempo e formação para as 542 intervenções da NIC.	4740	Elaboração Planilha SBAR
Desenvolvimento de Protocolos de Cuidados pag 806 – tabela 1 fornece o tempo e formação para as 542 intervenções da NIC.	7640	Preenchimento de Protocolos
Controle de Medicamentos pag 804 – tabela 1 fornece o tempo e formação para as 542 intervenções da NIC.	2380	Controle de estoque/Contagem de Psicotrópicos
Supervisão de funcionários pag 811 – tabela 1 fornece o tempo e formação para as 542 intervenções da NIC.	7830	Supervisão de atividades técnicas
Desenvolvimento de Protocolos de Cuidados pag 806 – tabela 1 fornece o tempo e formação para as 542 intervenções da NIC.	7640	Dimensionamento de pessoal

APÊNDICE 2: PLANILHA PARA MENSURAÇÃO DAS ATIVIDADES



**PAVILHÃO
PEREIRA FILHO**

Caracterização da Unidade/ Atividades do Enfermeiro (NIC) / Mensuração dos Tempos

Enf ^a .	UGB:	Tx. Ocupação:
	Turno:	Data: ___/___/___
Nº Pacientes:	Frequênci a	Tempo/ Frequência
Processos do Sistema Circulatório / Códiga NIC		
Gasometria	4232	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
Coleta sangue cateter central	7820	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
Cateterização de veia periférica	4235	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
Retirada de cateteres intravasculares centrais	2440	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
Curativo de cateter central/cuidado com cateter	2440	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
Adm. Medicações de Alta Vigilância	2240	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
Processos do Sistema Urinário		
Sonda Vesical Demora	580	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
Sonda Vesical de Alivio	582	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
Controle Hídrico	4120	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
Processos do Sistema Digestivo		

Passagem Sonda Nasoenteral ou Gástrica	1070	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
Processos do Sistema Respiratório		
Manutenção de Dreno de Tórax	1872	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
Aspiração de Secreções	3160	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
Intervenções Terapêuticas		
SAE – Histórico	7310	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
SAE – Planejamento (prescrição)	7310	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
SAE – Avaliação (evolução)	7310	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
SAE- Exame Físico	7310	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
Intervenções Técnicas e Comportamentais		
Atendimento de Intercorrências	6200	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
Intervenções Administrativas		
Passagem de Plantão	8140	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
Orientações a familiares e pacientes	5510	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
Revisão de Faturamento	7800	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
Contato com áreas de apoio	8190	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
Contato com equipe médica	8180	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
Pedido de Material	7840	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.

Revisão de Prontuários	7800	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
Elaboração Planilha SBAR	4740	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
Preenchimento de Protocolos	7640	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
Contagem de Psicotrópicos	2380	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
Supervisão de atividades técnicas (preparo de exames, preparo pré-operatório, inspeção de atividades, outros)	7830	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
Dimensionamento de pessoal	7640	___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg. ___ min. ___ seg./ ___ min. ___ seg.
Observações:		

Fonte: Regimento Interno do Serviço de Enfermagem ISCMPA, 2016

APENDICE 3 – PRODUTO EDUCACIONAL: INTERFACE DO USUÁRIO COM ENFERMEIRO/GESTOR/DOCENTE

ASSISTÊNCIA AO PACIENTE

Prontuário

Profissional:

Atividade:
Gasometria

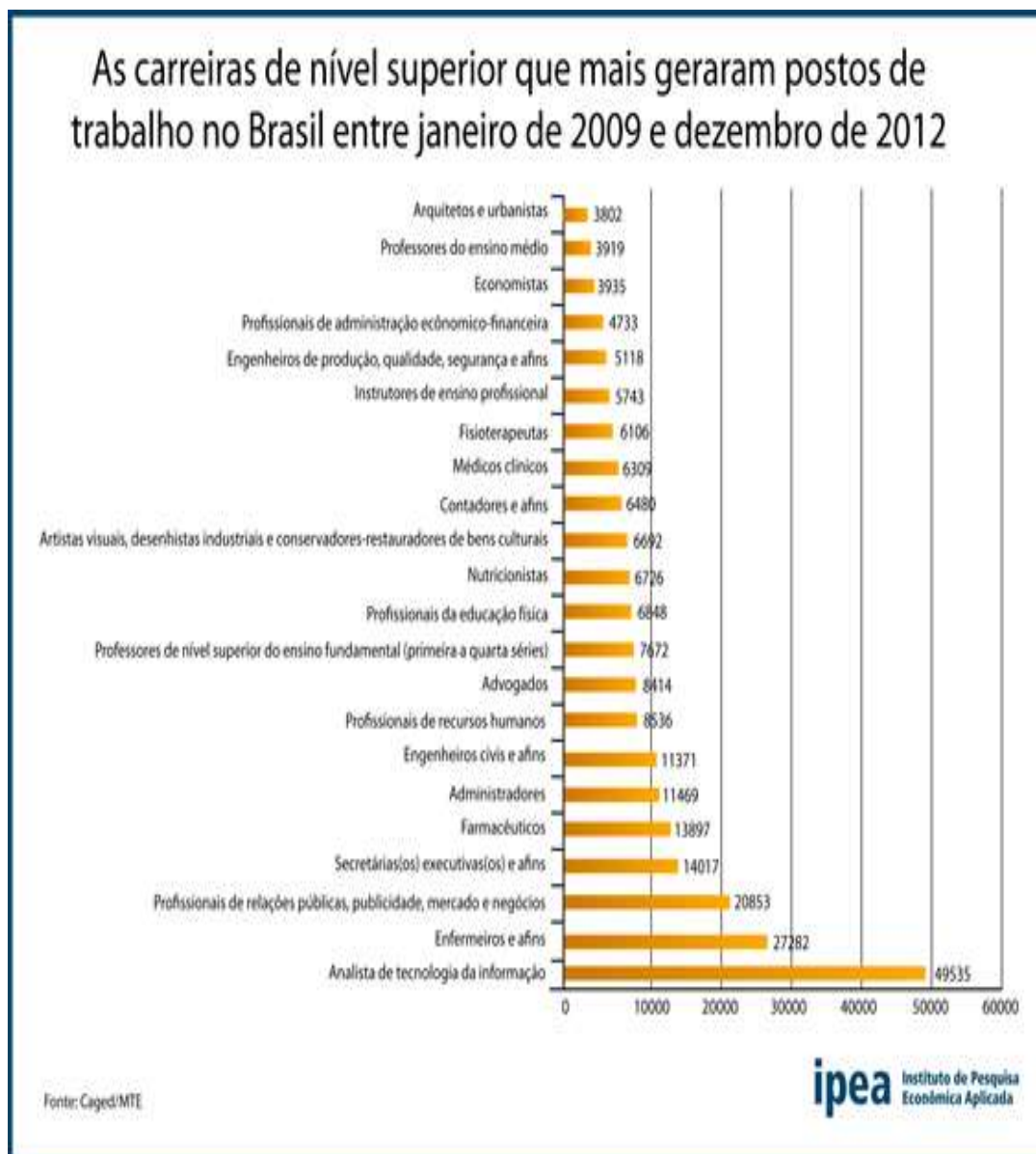
Iniciar processo

Trabalho por profissional

OBS: horasTurno é o tempo entre o primeiro atendimento registrado e o último atendimento registrado daquele profissional.
OBS: horasTrabalhadas é a soma dos tempos de atendimento.

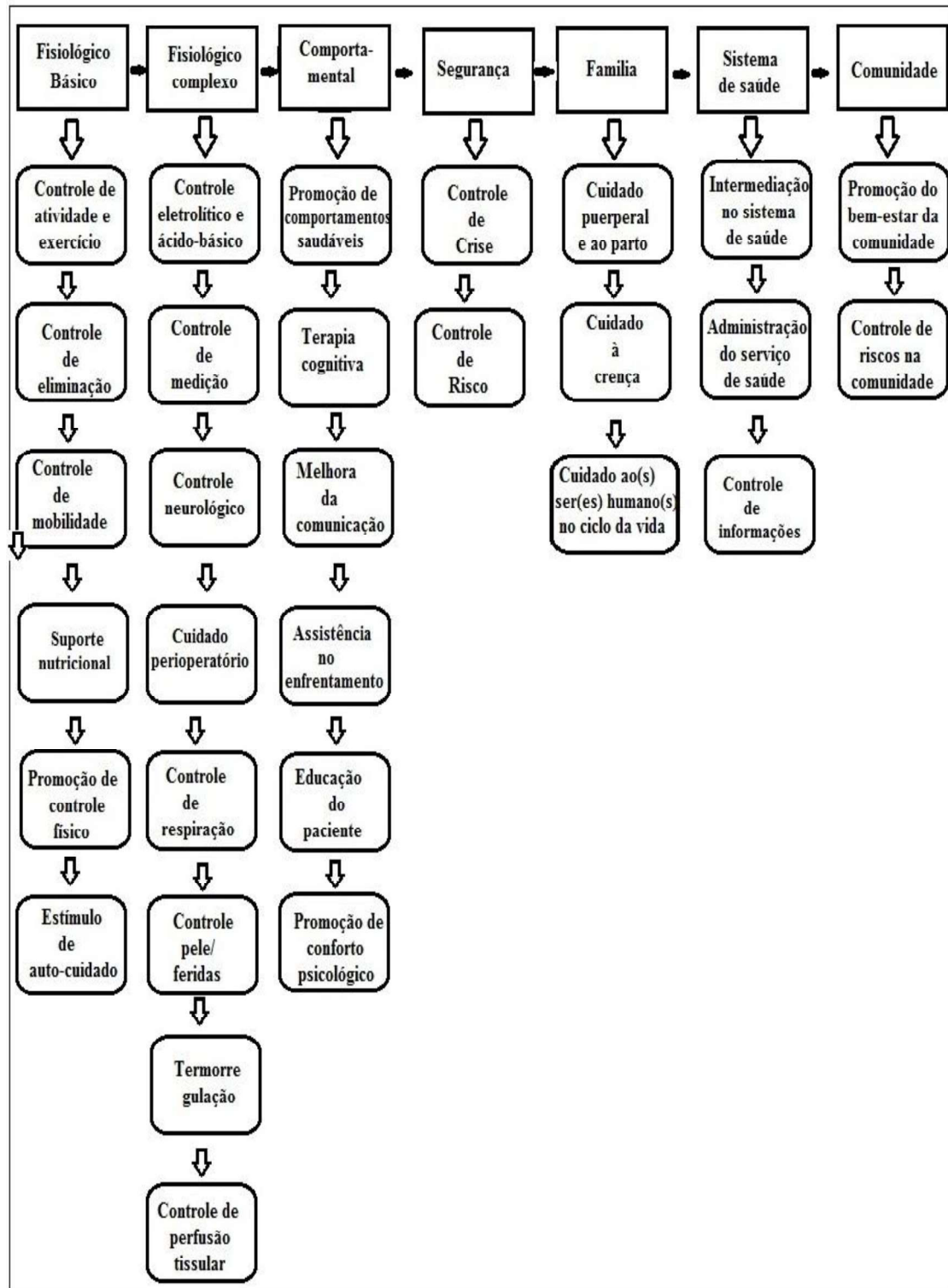
data	profissional	hora:Turno	quantidadeAtividade:	hora:Trabalhadas:	mediaMinutoPorAtividade:	servioPadrao
10/05/2016		0.08	4	0.02	0.24	0.11
10/05/2016		0.07	3	0.02	0.35	0.28
10/05/2016		1.55	9	0.90	5.99	6.90
11/05/2016		5.65	56	3.40	3.64	5.56
11/05/2016		1.98	12	1.94	9.71	13.83
11/05/2016		5.97	68	4.19	3.70	4.64
11/05/2016		8.10	76	5.15	4.07	8.49
12/05/2016		9.77	61	8.52	8.18	14.44
12/05/2016		5.87	83	4.57	3.31	4.37
12/05/2016		0.80	3	0.49	9.86	1.18
12/05/2016		5.75	56	3.78	4.05	5.50
13/05/2016		5.95	49	3.50	4.29	6.63
13/05/2016		2.05	12	1.95	9.75	6.78
13/05/2016		3.80	70	4.90	4.20	3.96
13/05/2016		8.20	58	5.83	6.03	8.65
14/05/2016		9.55	70	8.80	7.54	13.07
14/05/2016		11.88	133	9.48	4.28	4.64
14/05/2016		0.98	4	0.69	10.33	7.63
15/05/2016		11.65	89	5.41	3.65	5.53
15/05/2016		1.33	11	1.24	6.78	3.00
15/05/2016		9.45	69	8.01	6.97	14.37
16/05/2016		4.67	44	1.90	2.59	2.97
16/05/2016		10.45	74	9.15	7.42	12.29
16/05/2016		5.98	69	5.25	4.56	5.67
16/05/2016		1.23	6	0.86	8.61	8.37

ANEXO A – PESQUISA IPEA



ANEXO B – INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NIC

Figura 3 - intervenções de enfermagem NIC



Fonte: Guimarães e Barros (2001)