



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA EM  
SAÚDE  
MESTRADO PROFISSIONAL EM INFORMÁTICA EM SAÚDE

Fabio Alvim Eugenio

**ANÁLISE DA CARGA MENTAL DE TRABALHO DE PROFISSIONAIS DE  
ENFERMAGEM A PARTIR DA UTILIZAÇÃO DE MÓDULO DO PRONTUÁRIO  
ELETRÔNICO DE ENFERMAGEM EM SALA DE RECUPERAÇÃO PÓS-  
ANESTÉSICA**

Florianópolis, 2021

**FABIO ALVIM EUGENIO**

**ANÁLISE DA CARGA MENTAL DE TRABALHO DE PROFISSIONAIS DE  
ENFERMAGEM A PARTIR DA UTILIZAÇÃO DE MÓDULO DO  
PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DE ENFERMAGEM EM SALA DE  
RECUPERAÇÃO PÓS- ANESTÉSICA**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-graduação em Informática em Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do título de Mestre em Informática em Saúde. Linha de pesquisa: Tecnologia de Informação e Comunicação em Saúde/eSaúde

Orientador: Profa. Dra. Ana Graziela Alvarez  
Coorientador: Prof. Dr. Ricardo Felipe Custódio

Florianópolis, 2021

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Eugenio, Fabio Alvim

Análise da carga mental de trabalho de profissionais de enfermagem a partir da utilização de módulo do prontuário eletrônico de enfermagem em sala de recuperação pós-anestésica / Fabio Alvim Eugenio ; orientadora, Ana Graziela Alvarez, coorientador, Ricardo Felipe Custodio, 2021.

85 p.

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Informática em Saúde, Florianópolis, 2021.

Inclui referências.

1. Informática em Saúde. 2. Enfermagem cirúrgica. 3. Informática em saúde. 4. Carga mental de trabalho. I. Alvarez, Ana Graziela. II. Custodio, Ricardo Felipe. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós Graduação em Informática em Saúde. IV. Título.

**FABIO ALVIM EUGENIO**

**ANÁLISE DA CARGA MENTAL DE TRABALHO DE PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM A PARTIR DA UTILIZAÇÃO DE MÓDULO DO PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DE ENFERMAGEM EM SALA DE RECUPERAÇÃO PÓS-ANESTÉSICA**

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Dr. Martin Augusto Gagliotti Vigil  
Instituição Universidade Federal de Santa Catarina

Profª. Dra. Luciara Fabiane Sebold Instituição  
Universidade Federal de Santa Catarina

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Mestre em Informática em Saúde.

Prof. Dra. Grace T. M. Dal Sasso  
Coordenação do Programa de Pós-  
Graduação

Prof. Dra. Ana Graziela Alvarez  
Orientadora

Florianópolis, 2021

Este trabalho sempre foi, é, e sempre será dedicado a Deus, aos meus pais e a minha esposa e filha que sempre acreditaram em mim mesmo nos momentos mais difíceis.

## AGRADECIMENTOS

Antes de tudo e de todos, agradeço a **Deus**, pois sem ele nada seria possível. Sem **Deus** eu não teria encontrado o caminho para a realização deste sonho;

Agradeço aos meus pais **Alvim Eugênio** e **Catarina Cândida Eugênio**, por toda educação recebida, pelos ensinamentos dos valores e princípios necessários a vida;

Agradeço em especial a minha esposa e companheira de todos os momentos **Giordanna do Rocio Pupo Eugênio** e minha filha **Mariana Pupo Eugenio** por sempre estarem ao meu lado sendo meu apoio. Obrigado por entender quando não pude estar 100% presente na vida de vocês. Sem vocês eu não teria conseguido nada;

A professora **Dra. Ana Graziela Alvarez**, por aceitar o desafio de me orientar nesta jornada tão importante para meu desenvolvimento profissional. Seu vasto conhecimento, incentivo, paciência e entendimento foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

Ao professor **Dr. Ricardo Custódio**, por aceitar o desafio de coorientar este trabalho sendo, no momento certo, de fundamental importância para o direcionamento do mesmo;

Aos **Professores da Banca de Qualificação e Banca de Sustentação**, pela disponibilidade, apoio e conhecimento compartilhado a fim de aperfeiçoar ainda mais este trabalho;

Ao **Hospital Unimed Litoral e seus colaboradores**, por abrir as portas e aceitar participar desta pesquisa oferecendo a oportunidade de me desenvolver profissionalmente.

Aos queridos **colegas da Turma de Mestrado em Informática em Saúde 2019/2021**, pela troca de conhecimentos, amizades, alegrias, apoio, angústias e vitórias;

## RESUMO

**Resumo:** Nas últimas décadas, a maioria dos países vem presenciando uma constante e inovadora transformação tecnológica e digital. Associado a diversos outros fatores, a utilização da tecnologia da informação e comunicação em vários campos de atividades é uma realidade inegável e seus impactos são indiscutivelmente positivos. O acesso às ferramentas informatizadas torna-se cada vez mais essencial e a relação entre os profissionais e computadores tem sido cada vez mais presente. Neste contexto, torna-se de fundamental que tenhamos sistemas informatizados que possam prover aos usuários maior segurança e produtividade na realização das atividades de trabalho, porém sem trazer prejuízos aos profissionais, aos pacientes e às instituições. Assim, o objetivo do estudo foi analisar a carga mental de trabalho de profissionais de enfermagem a partir dos registros eletrônicos no módulo da Sala de Recuperação Pós-Anestésica do sistema de gestão hospitalar Tasy® a partir dos critérios estabelecidos pelo instrumento *NASA Task Load Index*. Trata-se de um estudo exploratório descritivo, de natureza quantitativa realizado de forma remota em um hospital de médio porte da região do vale do rio Itajaí-açú. A coleta dos dados ocorreu nos meses de maio e junho de 2021. Participaram da pesquisa quatro enfermeiros especialistas e 12 técnicos de enfermagem que atuam em Sala de Recuperação Pós-anestésica. O instrumento utilizado permitiu a avaliação da carga mental de trabalho através das respostas diretas dos participantes por escala de Likert. Destacaram-se com as maiores médias a dimensão “Demanda Temporal” com 58,75% (Técnicos de Enfermagem) e 53,13% (Enfermeiros). O índice de carga mental de trabalho (sobrecarga) foi 42,25% para Técnicos de Enfermagem e de 41,08% para Enfermeiros. A carga mental de trabalho média foi de 41,86% entre todos os profissionais de enfermagem, evidenciando uma sobrecarga mediana que pode estar relacionada com a alta dinamicidade do setor, com a necessidade constante de registros de pacientes em pós-operatório imediato e que demandam grande atenção necessária em um curto período de tempo em que permanecem neste setor. A avaliação da carga mental de trabalho a partir do uso de questionários de avaliação mostrou-se um procedimento prático, seguro, de fácil implementação e que possui uma capacidade de realização de diagnósticos situacionais como utilizado nesta pesquisa com foco na maior rapidez do registro, de modo seguro e com a menor carga mental de trabalho possível aos trabalhadores.

**Palavras-chave:** Enfermagem cirúrgica. Informática em saúde. Carga mental de trabalho.

## ABSTRACT

**Abstract:** In recent decades, most countries have been witnessing a constant and innovative technological and digital transformation. Associated with several other factors, the use of technology in various fields of activities is an undeniable reality and its impacts are undeniably positive. The access to computerized tools also makes us increasingly dependent, and this relationship between professionals and computers is increasingly visible and present in our lives. In this context, it is of fundamental importance that we have computerized systems that can provide users with more and more security and productivity in performing their activities, without harming professionals, patients, and institutions. Therefore, the objective of this study was to analyze the mental workload of nursing professionals from the electronic nursing records in the Post-Anesthesia Recovery Room module of the hospital management system based on the criteria established by the NASA Task Load Index. This is a descriptive exploratory study, of a quantitative nature, carried out remotely in a medium-sized hospital in the Itajaí-açu river valley region. Data collection occurred in May and June 2021. Four specialist nurses and 12 nursing technicians participated in the research, all of them working in post-anesthesia recovery environments. The instrument used allowed the evaluation of the mental workload through the participants' direct answers (Likert scale). The highest averages were found in the dimension "Temporal Demand" with 58.75% (nursing technicians) and 53.13% (nurses). The mental workload index (overload) was 42.25% for nursing technicians and 41.08% for nurses. The average mental workload was 41.86% among all nursing professionals, showing a medium overload that may be related to the high dynamics of the sector, with the constant need for records, with the high attention required and with the little time available in the post-anesthesia recovery sector. The evaluation of mental workload from the use of evaluation questionnaires proved to be a practical, safe, easy-to-implement procedure that has a capacity to perform situational diagnoses as used in this research.

**Keywords:** Nursing. Health Informatics. Mental workload.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Telas do sistema Tasy® na versão em Delphi.....	25
Figura 2 – Telas do sistema Tasy® na versão em Java.....	25
Figura 3 – Telas do sistema Tasy® na versão em HTML 5 .....	25
Figura 4 – Telas do módulo PEPO do sistema Tasy® na versão em HTML 5 .....	26
Figura 5 – Protocolo de definição do tema central da pesquisa.....	37
Figura 6 – Preparação dos questionários a serem utilizados na pesquisa .....	38
Figura 7 – Protocolo de análise da carga mental .....	38
Figura 8 – Protocolo de análise da carga mental de trabalho dos envolvidos na pesquisa ...	46
Figura 9 - Resultado comparativo das taxas de carga mental de trabalho das seis dimensões NASA-TLX entre os grupos estudados .....	48

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Dimensões NASA-TLX.....	33
Quadro 2 – Dados dos questionários utilizados na pesquisa .....	39
Quadro 3 - <i>National Aeronautics and Space Administration Task Load Index</i> (NASA-TLX) .....	40
Quadro 4 – Dimensões NASA-TLX, variáveis de taxas de medição e peso de cada medição .....	41
Quadro 5 – Cálculo do Índice de Carga de Trabalho.....	42
Quadro 6 – Cálculo da carga mental de trabalho .....	48

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Taxas referentes as seis dimensões do instrumento NASA-TLX .....	47
---	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<i>ISA</i>	<i>Instantaneous Self-Assessment</i>
ANFRI	Associação dos municípios da foz do rio Itajaí
CC	Centro Cirúrgico
EMRAM	<i>Electronic medical record adoption model</i>
ERP	<i>Enterprise resource planning</i>
HIMSS	<i>Health information and management systems society</i>
MS	Ministério da saúde
NASA-TLX	<i>National aeronautics and space administration Task Load Index</i>
PEP	Prontuário eletrônico do paciente
SBIS	Sociedade brasileira de informática em saúde
SC	Sala de cirurgias
SIH	Sistema de informação hospitalar
SINAN	Sistema de informações sobre nascidos vivos
SIS	Sistema de Informação em Saúde
SP	Sala de preparo
SRPA	Sala de Recuperação Pós-Anestésica
SUS	Sistema único de saúde
<i>SWAT</i>	<i>Subjective Workload Assessment Technique</i>
TI	Tecnologia da informação
TIC	Tecnologias da informação e comunicação
TIS	Tecnologia de informação em saúde
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
2 OBJETIVO .....	20
2.1 Objetivo geral .....	20
3 REVISÃO DA LITERATURA .....	21
3.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE E ENFERMAGEM .....	21
3.2 INFORMÁTICA EM SAÚDE E ENFERMAGEM .....	23
3.3 SISTEMAS DE GESTÃO EM SAÚDE.....	25
3.4 SISTEMA DE GESTÃO HOSPITALAR TASY® .....	27
3.5 O AMBIENTE DE CUIDADO CIRÚRGICO .....	30
3.5.1 O cuidado de enfermagem na sala de recuperação pós-anestésica.....	31
3.6 CARGA MENTAL DE TRABALHO.....	34
4 METODOLOGIA.....	37
4.1 NATUREZA E TIPO DE ESTUDO.....	37
4.2 LOCAL DE ESTUDO .....	37
4.3 PERÍODO DE ESTUDO .....	38
4.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	38
4.5 LOCAL E COLETA DE DADOS .....	39
4.6 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	39
4.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS .....	40
4.8 RECURSOS FINANCEIROS .....	40
4.9 PROTOCOLOS DE ESTUDO .....	40
4.9.1 Protocolo 1 – Definição do tema central da pesquisa.....	41
4.9.2 Protocolo 2 – Preparação dos questionários a serem utilizados na pesquisa .....	41
4.9.3 Protocolo 3 – Análise da carga mental de trabalho .....	42

4.10 PROCESSO PARA COLETA DE DADOS.....	43
4.10.1 Encaminhamento dos questionários .....	43
4.10.2 Operacionalização dos questionários .....	44
4.10.3 Instrumento de coleta de dados .....	44
4.11 DESCRIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS .....	45
4.11.1 Variáveis sóciodemográficas.....	45
4.11.2 Variáveis da carga mental de trabalho .....	45
4.12 ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS.....	46
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	48
5.1 MANUSCRITO: Análise da Carga mental de trabalho a partir do registro eletrônico de enfermagem em sala de recuperação pós-anestésica .....	48
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	63
REFERÊNCIAS .....	65
ANEXOS.....	75
Anexo 1 – Comitê de Ética e Pesquisa .....	75
APÊNDICES .....	76
Apêndice 1 – Termo de consentimento livre e esclarecido.....	76
Apêndice 2 – Instrumento de Coleta de Dados.....	79

## 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a maioria dos países vem presenciando uma constante e inovadora transformação tecnológica e digital. A utilização da tecnologia em vários campos de atividades é uma realidade inegável e seus impactos são indiscutíveis, trazendo transformações contínuas, progresso e agilidade para todos os usuários diretos e indiretos. Esta revolução vem encontrando espaço em todas as áreas e, na área da saúde isto não é diferente (YAMAMOTO, PAIVA, ITO, 2015).

Neste cenário, o uso de sistemas de gestão hospitalares está cada vez mais presente no cotidiano de profissionais da saúde, em todos os níveis de assistência à saúde, auxiliando nos diagnósticos e nos processos de tomada de decisão durante a assistência. Além de serem amplamente utilizados para realização de registros em saúde, permitem apoio aos administradores e gestores de saúde para a adequada administração de recursos, custos e oferecer serviços de saúde de qualidade aos seus clientes (BEZ, 2018).

Gerenciar a estrutura hospitalar é um grande desafio que vem sendo enfrentado diariamente pela maioria dos países industrializados e, ainda que sejam realizados altos investimentos nessa área, bons resultados nem sempre são fáceis de serem obtidos (MACHADO, ÉVORA, RANGEL, SILVEIRA, SILVA, 2019; CELUPPI, ROSSI, WAZLAWICK, DALMARCO, 2021).

Dessa forma, a necessidade de interação com computadores e sistemas de informática estão presentes em nossa vida e, especificamente os sistemas de gestão hospitalar que estão cada vez mais sendo utilizados pelos hospitais, certamente reduzem custos, melhoram a qualidade, a segurança e a eficiência nos hospitais além de reduzirem erros médicos e oferecerem melhor acesso à informação (SILVA, SILVA, BELIAN, 2020).

Por outro lado, esses tais sistemas de gestão hospitalar, também podem ser ferramentas que, se não forem adequadamente planejados, podem aumentar os prejuízos na saúde principalmente com o afastamento entre os profissionais e os pacientes devido a alta demanda de trabalho e registros assistenciais necessários (MACHADO, ÉVORA, RANGEL, SILVEIRA, SILVA, 2019).

A intensa utilização de sistemas de informação por profissionais da saúde tem gerado a produção constante de conhecimento e, conseqüentemente, vem gerando grandes avanços. A preocupação com a qualidade, com a segurança dos processos e com a produtividade na realização da assistência à saúde tornou-se um assunto mais analisado e pesquisado. Isso se justifica pelo fato de que quando estudamos e entendemos os fenômenos relacionados à

interação entre humanos e sistemas, podemos melhorar o modo de concepção, implementação e implantação destas tecnologias tornando assim, os processos mais ágeis, seguros e utilizáveis (YAMAMOTO, PAIVA, ITO, 2015; SILVA, SILVA, BELIAN, 2020).

Em um ambiente hospitalar existem diferentes classes profissionais que atuam diretamente e indiretamente nas atividades relacionadas a assistência aos pacientes. Médicos, administradores, e principalmente a equipe de enfermagem, dentre outros profissionais, fazem diariamente registros nesses sistemas informatizados. Diante deste cenário, a equipe de enfermagem, objetivo principal deste estudo, desempenha uma série de atividades de extrema importância para tanto para o paciente quando para a instituição em todos os setores do hospital realizando diariamente diversos registros no prontuário eletrônico do paciente (PEP) (YAMAMOTO, PAIVA, ITO, 2015; CELUPPI, ROSSI, WAZLAWICK, DALMARCO, 2021).

O PEP é a principal ferramenta de tecnologia da informação e comunicação em saúde (TIC) que os profissionais da área assistencial precisam lidar nas suas atividades diárias em muitos hospitais no país e no mundo. Deste modo, entende-se que é fundamental que a enfermagem utilize ferramentas de alta qualidade, que sejam seguras e possam auxiliar nos registros relacionados ao paciente (BEZ, 2018).

A partir do registro eletrônico no PEP os dados armazenados passam a ter maior legibilidade, acurácia e exatidão, apresentando vantagens, quando comparado aos prontuários em papel. Adicionalmente, as informações podem ser compartilhadas com outros profissionais e instituições que estão cuidando do paciente, possibilitando dessa forma a continuidade da atenção à saúde dos pacientes (MUYLDER, CARNEIRO, BARROS, OLIVEIRA, 2017; SILVA, SILVA, BELIAN, 2020).

Nos diversos cenários de assistência à saúde de um hospital destaca-se o Centro Cirúrgico (CC), área com grande volume de atividades de assistência em enfermagem, as quais se dividem em três principais áreas sendo: sala de preparo pré-operatório, salas de cirurgias e sala de recuperação pós-anestésica (SRPA) (SOBECC, 2017).

Diversas atividades são realizadas nestas três áreas do CC, tais como o planejamento das ações de recebimento do paciente, montagem das salas de cirurgias para atendimento do paciente durante os procedimentos cirúrgicos e todos os cuidados necessários com o paciente na SRPA (DILL, ARBOIT, KAEFER, ARBOIT, 2018; MACHADO, ÉVORA, RANGEL, SILVEIRA, SILVA, 2019).

O CC é considerado de alto risco para a segurança do paciente devido à complexidade



da assistência oferecida e especificidades do local. Diante disso, é fundamental que toda a equipe assistencial realize suas atividades qualidade e adotando medidas voltadas à segurança do paciente cirúrgico, visto que o período após a cirurgia é considerado crítico (BONETTI, GIRARDELLO, CONEGLIAN, EGEVARDT, BATISTA, CRUZ, 2017; SOUSA, SILVA, BASSINE, 2020).

A SRPA necessita oferecer condições mínimas necessárias tanto para a equipe médica quando para a equipe de enfermagem realizarem o acompanhamento clínico seguro dos pacientes, sendo obrigatória a existência deste setor de acordo com a Portaria MS/GM nº 1.884, de 11 de novembro de 1994. Neste local o paciente deve permanecer após a cirurgia, sob cuidados e observação constantes, até que recupere a consciência e a estabilidade dos sinais vitais, para prevenir intercorrências do período pós-anestésico (SOUSA, SILVA, BASSINE, 2020).

No entanto, com o constante aumento da complexidade dos procedimentos cirúrgicos ea necessidade cada vez maior de registros associados aos pacientes neste setor, torna-se imprescindível que o profissional possua maneiras ágeis, práticas e seguras de realizar suas ações, dentre elas os registros nos prontuários dos pacientes (MACHADO, ÉVORA, RANGEL, SILVEIRA, SILVA, 2019).

Nesse contexto, Muylde, Carneiro, Barros e Oliveira (2017) apontam que bons sistemas de gestão hospitalar devem atender diretamente nas necessidades das instituições de saúde, visto que estas necessitam melhorar a percepção da qualidade dos serviços hospitalares oferecidos minimizando, ou evitando, os erros no atendimento ao paciente. Para que esse cenário possa acontecer, um sistema de gestão em saúde necessita ter uma boa usabilidade, considerada um fator que assegura que os produtos sejam de fácil utilização, eficientes, seguros, práticos, de fácil aprendizagem e agradáveis do ponto de vista do usuário final.

Na atualidade, existem vários sistemas de gestão hospitalares no mercado nacional e internacional, porém, mesmo os sistemas mais atuais e completos, que possuem diversas funcionalidades e módulos, podem não obter sucesso junto aos seus usuários finais. Diante disso destaca-se ser de fundamental importância a análise da carga mental de trabalho que estes sistemas podem oferecer aos profissionais, considerando que altas cargas mentais durante uma atividade pode prejudicar a atenção dos profissionais, tomando mais tempo para registro e podendo assim reduzir o tempo de assistência ao paciente.

Encontram-se na literatura diferentes conceitos que tentam descrever o termo “carga mental de trabalho” e, mesmo atualmente, ainda não existe um consenso sobre a definição. Alguns autores como Hart, Staveland (1988) a definem como a interação entre fatores internos e externos ao sujeito, resultando em uma experiência descrita em termos subjetivos. Outros como Ballardin e Guimarães (2009) acrescentam detalhes a esta definição, descrevendo a carga mental de trabalho como o efeito que uma determinada demanda tem sobre o sujeito, em termos de esforço mental e físico, que pode ser relacionado à quantidade de informação processada, assim como o esforço empregado para que determinada tarefa seja realizada.

Hart (2006) define a carga mental de trabalho como o custo de um operador humano em completar com sucesso uma determinada tarefa. Já os autores Davis, Oliver, Byrne (2009) por sua vez, descrevem a carga mental de trabalho como a quantidade de esforço mental envolvidos na realização de uma determinada tarefa.

Avaliar a carga mental de trabalho também se torna um fator de fundamental importância ao se analisar aspectos cognitivos e psíquicos do trabalho sendo que estudos apontam estas análises em diversas áreas que vão desde engenharias, áreas administrativas, educação e assistência (GRUGINSKI, HEMBERCKER, POLETO, GONTIJO, 2017).

Um estudo, realizado por Galvan, Branco e Saurin (2015) avaliou a carga mental de trabalho de pós-graduandos em engenharia de produção comparando as diferentes modalidades de curso oferecidos. Na educação em saúde, Alvarez (2014) e Bastos e Andrade (2018) realizaram análises com estudantes de graduação de enfermagem relacionadas à carga mental a partir da aprendizagem móvel.

Na assistência direta aos pacientes, Pinheiro, Cunha, Pai, Silva, Lima e Camponogara (2019) realizaram um estudo em uma unidade hospitalar onde as condições clínicas dos pacientes estudados e o dimensionamento de pessoal foram apontadas como intensificadoras da carga de trabalho.

Em operadoras de serviços de saúde, conforme relatado por Mattos, Casemiro, Alves, Barbosa e Meiriño (2018), também foram realizados estudos sobre a carga mental de trabalho referente as suas atividades diárias tais como em processos de autorizações de procedimentos hospitalares e conferências de solicitações médicas.

Outro estudo de revisão integrativa sobre a carga mental de trabalho nas equipes de enfermagem foi realizado por Cruz, Ibarra e Ozorio (2020). Neste estudo foram analisados 568 resumos em uma revisão integrativa, qualitativa e descritiva da literatura conduzida durante

2017-2019 de estudos publicados desde 2000. Os autores concluíram que a carga de trabalho mental é uma construção complexa e sem consenso sobre sua conceitualização envolvendo múltiplas dimensões, com diversas formas de medição e intervenção.

Uma ampla variedade de instrumentos para esta avaliação podem ser encontrados na literatura, sendo que os mais indicados são os que possuem as propriedades de sensibilidade, capacidade de diagnóstico, confiabilidade e facilidade de implementação (SILVA, 2018).

Diante deste contexto o *NASA Task Load Index* (NASA TLX), é o mais utilizado para tais análises de carga mental de trabalho. Este instrumento, de livre acesso na internet, pode ser utilizado tanto nas versões papel e caneta como também no formato eletrônico. Inicialmente, desenvolvido para avaliação da carga mental de trabalho de pilotos de aeronaves e controladores de voo, o NASA TLX pode ser utilizado em diversas áreas onde ocorra a interação entre humanos e máquinas, como no caso das atividades relacionadas aos registros de enfermagem na SRPA (SILVA, 2018).

Sendo assim e, diante de toda a problemática explanada, este trabalho tem como principal objetivo responder a seguinte pergunta: Quais são os resultados da análise da carga mental de trabalho de profissionais de enfermagem que utilizam o módulo da Sala de Recuperação Pós-Anestésica de um sistema informatizado de gestão hospitalar em um hospital privado da região da foz do rio Itajaí?

## 2 OBJETIVO

### 2.1 Objetivo geral

Analisar a carga mental de trabalho de profissionais de enfermagem a partir dos registros eletrônicos de enfermagem no módulo da Sala de Recuperação Pós-Anestésica do sistema de gestão hospitalar Tasy<sup>®</sup> utilizando dos critérios estabelecidos pelo instrumento *NASA Task Load Index*.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo abordaremos conceitos e informações sobre a informática em saúde e seu uso no cotidiano dos profissionais de enfermagem. Ainda, serão apresentadas as principais tecnologias e sistemas informatizados de gestão utilizados atualmente bem como sua relação na assistência aos pacientes.

Na sequência, as legislações em saúde relacionadas ao tema e, mais especificamente na enfermagem. Conceitos sobre ambiente perioperatório e sua relação com a assistência aos pacientes na sala de recuperação pós-anestésica, as relações entre o uso da tecnologia e sua interação com as atividades dos profissionais de enfermagem na assistência aos pacientes e assim adentrar no tema central da análise da carga mental de trabalho dos profissionais de enfermagem.

E finalmente, conceitos fundamentais sobre carga mental de trabalho e suas diferentes vertentes no ambiente hospitalar além da sua relação com as atividades de enfermagem realizadas na SRPA.

#### 3.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE E ENFERMAGEM

Nos últimos anos, mais especificamente na última década, estamos presenciando uma revolução tecnológica que vem acontecendo com extrema rapidez. A utilização de tecnologias nos mais diversos campos de atividade humana é uma realidade presente em nosso cotidiano e, seus impactos, vem trazendo cada vez mais agilidade e segurança para as empresas em seus mais variados processos (SILVA, SILVA, BELIAN, 2020; CELUPPI, ROSSI, WAZLAWICK, DALMARCO, 2021).

Na área da saúde isto não é diferente. O uso de tecnologias médicas e sistemas informatizados de saúde estão cada vez mais presentes no dia a dia dos profissionais nos mais variados locais como em hospitais, clínicas e laboratórios. Estas, vem constantemente auxiliando médicos, enfermeiros e demais profissionais da área da saúde nos processos que vão desde diagnósticos iniciais até nas decisões e condutas das mais variadas especialidades (BARROS, DAMASCENO, COELHO, MAGALHÃES, 2020).

A Organização Mundial da Saúde define um Sistema de Informação em Saúde (SIS) como um “*mecanismo de coleta, processamento, análise e transmissão da informação*”

*necessária para se organizar e operar os serviços de saúde e, também, para a investigação e planejamento com vistas ao controle de doenças” (SANTOS, PEREIRA, SILVEIRA, 2017 p.3).*

Estes sistemas e seus processos, que cada vez mais tornam-se informatizados, permitem acesso às informações dos pacientes a qualquer momento facilitando assim todas as decisões da equipe multiprofissional. O prontuário do paciente está cada vez mais acessível aos profissionais possibilitando que atividades como registros de evolução diária e prescrições médicas possam ser realizadas com rapidez e segurança (SILVA, SILVA, BELIAN, 2020; BARROS, DAMASCENO, COELHO, MAGALHÃES, 2020).

Por outro lado, esse acesso facilitado às ferramentas informatizadas, nos torna também cada vez mais dependentes e, esta relação entre os profissionais e os computadores, cada vez mais visível e presente em nossa vida. Diante deste contexto, torna-se de fundamental importância que tenhamos projetos de sistemas informatizados que possam prover aos usuários cada vez mais segurança e produtividade na realização das atividades, porém sem trazer prejuízos aos profissionais, aos pacientes e às instituições (BARROS, DAMASCENO, COELHO, MAGALHÃES, 2020).

A utilização da informática vem sendo utilizada em diversos campos na saúde como no estudo de Silva, Silva e Belian (2020) onde descrevem seu uso na criação de simuladores de educação médica e no estudo de Teodisio e Romano (2021) que estudaram o uso da informática em unidades de terapia intensiva.

Neste sentido, Bez (2018) relatam que estas ferramentas informatizadas, conhecidas como Tecnologias de Informação em Saúde (TIS), são ferramentas que possuem o objetivo principal de apoiar o gerenciamento de todas as informações de saúde em sistemas informatizados possibilitando assim, a troca confiável destas informações entre todos os *players* envolvidos nas atividades relacionadas aos pacientes. Com tudo isso e, em especial diante da rápida evolução das TIC associado ao acesso cada vez mais veloz à internet entre a população mundial, tais tecnologias vem causando uma acelerada produção de conhecimentos nas mais diversas áreas como educação, assistência e gestão (SILVA, SILVA, BELIAN, 2020; CAVALCANTI, BUSHATSKY, BARROS, MELO, FILHO, 2021).

Como benefícios principais, estão a melhoria da qualidade e da segurança dos dados, a redução dos custos para as instituições e para os pacientes além da capacidade de evolução e inovação em pesquisas com a utilização dos dados informatizados (BEZ, 2018; CAVALCANTI, BUSHATSKY, BARROS, MELO, FILHO, 2021).

### 3.2 INFORMÁTICA EM SAÚDE E ENFERMAGEM

Atualmente, a informática em saúde é considerada uma ciência aplicada de forma interdisciplinar envolvendo a aplicação de tecnologias de informação e comunicação, com o intuito de coletar e usar dados, informações e conhecimentos médicos e de saúde para uma vastagama de aplicações. Pode ser amplamente utilizada nas áreas de pesquisa, gestão, educação e na assistência (NOVOA, NETTO, 2019).

De forma primária, a área de maior utilização são as organizações prestadoras de serviços de saúde como os hospitais e afins. Adicionalmente, existem diversos profissionais da saúde que utilizam sistemas de informática para as áreas de ensino, pesquisa e desenvolvimento em centros de ensino e pesquisa. Por fim, ainda existem profissionais de consultoria, algumas empresas especializadas no desenvolvimento e implantação de sistemas e empresas que fornecem equipamentos e materiais médico hospitalares que podem utilizar sistemas de informática em saúde em seu contexto e dia a dia (PREARO, 2019; NOVOA, NETTO, 2019).

O enfermeiro, e também o médico, estão entre os profissionais que mais desempenham suas ações diretamente com os pacientes. Para ambos os profissionais, o grande desafio relacionado ao uso da informática é utilizar ferramentas de registros de ações que forneçam segurança e praticidade sem que estas possam aumentar ainda mais sua carga de trabalho diária (YAMAMOTO, PAIVA, ITO, 2015; CELUPPI, ROSSI, WAZLAWICK, DALMARCO, 2021).

No processo de formação do profissional enfermeiro é muito importante que se utilize e se aprimore o desenvolvimento de sua prática profissional através da construção do raciocínio clínico e crítico, a articulação entre teoria e prática e a utilização de metodologias ativas de ensino e aprendizagem. Diante disso, sua formação será valorizada e mediada por ferramentas tecnológicas que certamente o ajudarão no seu desenvolvimento profissional (FERNANDES, CORONEL, GAMA, 2020).

Diante deste contexto, atualmente muitos dos sistemas médicos desenvolvidos não são totalmente planejados pensando nos problemas que estes profissionais encontram no processo de atendimento aos pacientes. Como exemplo, existem diversos modelos no mercado com excessos de funções, telas e ações desnecessárias que influenciam diretamente na sua utilização e nos processos de trabalho das equipes assistenciais (YAMAMOTO, PAIVA, ITO, 2015; CAMARGO, FONSECA, PEREIRA, MANZAN, JUNIOR, 2018).

Por outro lado, sistemas com interfaces adequadas as necessidades dos profissionais e bem desenhadas sendo desenvolvidas juntamente com o usuário final, podem ser de grande valia e um agente facilitador na introdução e plena aceitação desses sistemas por parte dos profissionais (MOTA, 2016; MACHADO, ÉVORA, RANGEL, SILVEIRA, SILVA, 2019).

A utilização de sistemas de informática entre os profissionais da saúde vem sendo uma área de constante estudo e, conseqüentemente, de grandes avanços. A preocupação, cada vez maior com a qualidade, com a segurança dos processos e com a produtividade na realização das ações tornou-se assunto cada vez mais analisado e pesquisado (YAMAMOTO, PAIVA, ITO, 2015; SILVA, SILVA, BELIAN, 2020).

Atualmente, o Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) é a principal ferramenta utilizada pelos profissionais da área assistencial que precisam, em vários momentos do dia, realizar registros de assistência aos pacientes (BARROS, DAMASCENO, COELHO, GUIMARÃES, 2020; FERNANDES, CORONEL, GAMA, 2020).

Ainda que sejam inegáveis as contribuições e benefícios do prontuário eletrônico no contexto da saúde e dos hospitais, é importante considerar as realidades enfrentadas na prática assistencial. A informatização certamente exige infraestrutura adequada com investimentos tanto em recursos financeiros, quanto materiais e humanos pois, sem isso, trazem ainda mais sobrecarga de trabalho aos profissionais existentes (FRERIA, 2017; BARROS, DAMASCENO, COELHO, MAGALHÃES, 2020).

A enfermagem, categoria de maior representação nos ambientes hospitalares, é o grupo que mais sofre com estruturas de informatização inadequadas e investimentos incorretos em pessoal humano pois, a maior carga de trabalho é realizada por estes profissionais (BARROS, DAMASCENO, COELHO, GUIMARÃES, 2020).

Diante deste contexto e, para a elaboração de estratégias para implementação de registros informatizados principalmente para a equipe de enfermagem, torna-se necessário que alguns quesitos sejam atendidos como a segurança, qualidade e a satisfação dos usuários (PREARO, 2019; MACHADO, ÉVORA, RANGEL, SILVEIRA, SILVA, 2019).

A enfermagem e a informática na saúde precisam estar articuladas para garantir as melhores práticas de cuidado obtendo tanto os melhores resultados na assistência aos pacientes quanto a satisfação dos usuários do sistema. Assim, não são agregadas simplesmente tarefas e sobrecarga de trabalho, mas segurança nos processos e melhores resultados na assistência aos pacientes e suas famílias (YAMAMOTO, PAIVA, ITO, 2015;



MACHADO, ÉVORA, RANGEL, SILVEIRA, SILVA, 2019; CELUPPI, ROSSI, WAZLAWICK, DALMARCO, 2021).

### 3.3 SISTEMAS DE GESTÃO EM SAÚDE

As tecnologias da informação em saúde têm como objetivo principal apoiar o gerenciamento das informações de saúde em sistemas informatizados e a troca segura das mesmas entre consumidores, provedores, usuários, gestores e monitores de qualidade (PAYNE, 2016; FERNANDES, CORONEL, GAMA, 2020).

Dentre os principais benefícios, estão a melhoria da qualidade e segurança de dados, a redução de custos e a possibilidade de melhoria das pesquisas e o aprimoramento dos cuidados em saúde contribuindo para satisfação de usuários (PAYNE, 2016; PREARO, 2019).

Diante deste contexto, Machado e Meirelles (2020), relata que a constante melhoria que as TIS e os sistemas de saúde vem sofrendo ao longo dos anos, tem contribuído para os processos de inovação da assistência e segurança dos pacientes bem como no avanço dos registros eletrônicos em saúde. Associado a isso, percebe-se um aumento na eficiência e eficácia dos cuidados em saúde melhorando a qualidade de vida da população (PISSAIA, REHFELDT, COSTA, MORESCHI, MOMNTEIRO, 2020).

No Brasil, o desenvolvimento de sistemas de informação em saúde teve seu início na década de 70 com o Ministério de Saúde (MS) o qual criou o Sistema de Informação Hospitalar (SIH). Já em 1990, o mesmo MS tomou a decisão de investir em um sistema que permitisse análise estatística e possibilitasse a execução das ações básicas de saúde. Foi lançado então o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINAN) - o primeiro sistema em informações de estatísticas vitais para microcomputadores conforme citado por Machado e Meirelles (2020).

Ainda no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), de acordo com a Portaria nº 2.690, de 5 de novembro de 2009, que estabelece, na esfera do SUS, a Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde tem o objetivo geral de elevar ao máximo os benefícios a serem obtidos com os recursos disponíveis, garantindo de forma acessível aos usuários, tecnologias seguras e efetivas, em condições de equidade (BRASIL, 2011).

Consequentemente, a partir da publicação da Lei nº 12.401 de 2011 a avaliação da eficácia, segurança e relação de custo-efetividade das novas tecnologias, aqui incluídos os

sistemas de informática em saúde, passa a ser condição essencial para que possa ser ofertada principalmente ao sistema público brasileiro (BRASIL, 2011).

Com crescente e contínuo avanço da ciência adicionado aos sistemas de informação em saúde já introduzidos no cotidiano da maioria dos profissionais de saúde, existe uma grande tendência de que cada vez mais essas tecnologias da informação sejam mais eficientes e mais eficazes aumentando assim, a satisfação tanto dos usuários quanto dos gestores em saúde (MOTA, 2016; MACHADO, ÉVORA, RANGEL, SILVEIRA, SILVA, 2019; MACHADO, MEIRELLES, 2020).

Atualmente existe diversas empresas de Tecnologia da Informação (TI) que desenvolvem esses tais softwares de gestão hospitalar. No âmbito tecnológico esses softwares são conhecidos como *Enterprise Resource Planning* (ERP), sigla originária do inglês que, para português podemos interpretar como o planejamento de recursos executivos (SOARES, 2019; NETO, HAMGAGIC, VIAGI, 2020).

Normalmente, um sistema ERP é composto por diversos módulos integrados, porém com uma base de dados única. Sendo assim, um ERP tem seus módulos trabalhando em sincronia comunicando-se entre eles. Cada módulo pode contemplar uma determinada área do hospital e, a integração de todas elas, permite melhor e maior rapidez nas tomadas de decisão pelas equipes assistenciais (SOARES, 2019; NETO, HAMGAGIC, VIAGI, 2020).

No mercado atual podemos encontrar vários sistemas ERPs, porém dentro os mais conhecidos e utilizados nos hospitais brasileiros estão o Sistema MV<sup>®</sup> e o Sistema Tasy<sup>®</sup>.

A MV<sup>®</sup> é uma empresa bastante representativa no setor desenvolvendo sistemas de gestão tanto para hospitais quanto para clínicas e operadoras de saúde. Sendo uma empresa brasileira fundada em 1987 (<https://www.mv.com.br/sobre-a-mv>), oferece atualmente opções de software e módulos para muitos hospitais brasileiros (SOARES, 2019).

Já o Tasy<sup>®</sup>, foco desta pesquisa, é um software de gestão hospitalar da empresa Philips<sup>®</sup>, sendo este o mais completo do mercado (<https://www.philips.com.br/healthcare/about/philips>). Com resoluções amplas cuja finalidade é ajudar e disponibilizar soluções e procedimentos aos usuários, o sistema Tasy<sup>®</sup> é uma solução completa para hospitais e operadoras de planos de saúde (SOARES, 2019).

### 3.4 SISTEMA DE GESTÃO HOSPITALAR TASY®

O sistema Tasy® de gestão em saúde foi desenvolvido pela primeira vez no Brasil há mais de 20 anos por uma pequena equipe de especialistas clínicos e operacionais que reconheceram a necessidade de consolidação de dados. Inicialmente chamado de Wheb Sistemas®, esta empresa atuou de forma inovadora direcionando todos os seus esforços de trabalho no Hospital Santa Catarina, em Blumenau, que se tornou a primeira instituição de saúde a utilizar o Tasy. Desde então, evoluiu para uma poderosa solução *zero-footprint* (sem instalação prévia), com uma experiência de usuário intuitiva e com todos os benefícios de uma solução de gestão em saúde moderna (YAMAMOTO, 2015; PHILIPS, 2019).

Atualmente chamado de Philips Tasy EMR, o sistema é uma reconhecida solução em gestão saúde que pode integrar todas as áreas de uma instituição hospitalar. Pode atender diversas realidades de negócio tais como hospitais, clínicas, laboratórios, centros de imagem e serviços de *homecare*, possibilitando eficiência nas atividades administrativas, financeiras, assistenciais e operacionais (PHILIPS, 2019).

Esse foi o primeiro *software* de Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) do Brasil a possuir a certificação emitida pela Sociedade Brasileira de Informática em Saúde (SBIS) assegurando a privacidade, confidencialidade e a integridade das informações de saúde, o que garante a segurança do paciente (CARRASCO, 2017; PHILIPS, 2019).

Hoje, o Tasy® está em uso em mais de 990 instituições públicas e privadas, incluindo clínicas, centros de diagnóstico e hospitais generalistas e especializados, incluindo treze instituições com certificações HIMSS EMRAM de níveis 6 e 7.

Além de estar na grande maioria dos ambientes hospitalares e em quase todos os estados do Brasil, existem também instituições em diversos países da América Latina como Argentina, Colômbia e Bolívia, na América Central (México e República Dominicana) além da Europa (Alemanha), Oceania (Austrália) e Japão (PHILIPS, 2021).

Inicialmente desenvolvido na plataforma Delphi com uma linguagem de programação originalmente direcionada para a plataforma Windows®, o sistema Tasy® vem sofrendo melhorias e modificações ao longo de sua história. A segunda versão do sistema foi desenvolvida com a linguagem de programação Java, uma plataforma mais moderna permitindo que essa versão possa ser utilizada via internet e, em sua versão mais atual totalmente desenvolvida na plataforma HTML5, permite navegabilidade total e segurança aos usuários tanto em plataformas físicas quanto móveis.

As Figuras 1, 2 e 3 mostram as três versões (Delphi, Java e HTML5),

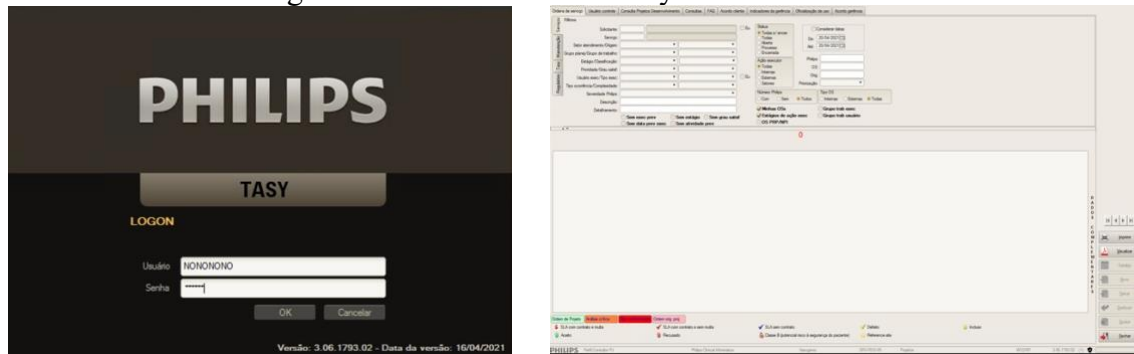
respectivamente, do sistema de gestão hospitalar Tasy® (PHILIPS, 2021).

Figura 1 – Telas do sistema Tasy® na versão em Delphi



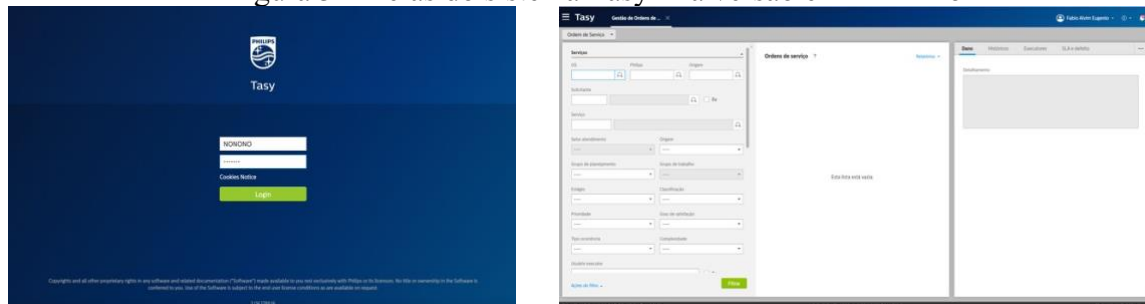
Fonte: Philips, 2021

Figura 2– Telas do sistema Tasy® na versão em Java



Fonte: Philips, 2021

Figura 3 – Telas do sistema Tasy® na versão em HTML 5



Fonte: Philips, 2021

Desenvolvido em diversos módulos que vão desde módulos administrativos como os de recepção e atendimento em geral, passando pelos módulos de apoio e diagnóstico como os de laboratório e dentro de imagem até os módulos de faturamento, o sistema de Tasy® tem o objetivo de facilitar o fluxo de informações entre todos os setores de um hospital e integrar os seus processos com a mais alta qualidade e segurança possível (PHILIPS, 2021).

Dentre todos os módulos disponíveis no sistema, os módulos assistenciais estão

totalmente direcionados e conectados com as atividades das equipes médicas, de enfermagem e dos demais membros da equipe multiprofissional. Estes módulos assistenciais possuem uma pequena separação (embora atuem em sincronia nas informações registradas) e estão disponíveis para os pacientes clínicos e cirúrgicos. Os módulos clínicos são conhecidos como Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) e os módulos cirúrgicos são chamados de Prontuário Eletrônico Perioperatório (PEPO) (PHILIPS, 2021).

O PEPO é utilizado em um setor chamado Centro Cirúrgico (CC) que, na grande maioria das vezes, é dividido em ambientes separados sendo a Sala de Preparo (SP), as Salas de Cirurgia (SC) e a Sala de Recuperação Pós-Anestésica (SRPA). Em todos estes ambientes, o uso de sistemas de informática, torna-se imprescindível haja visto o grande número de informações a serem registradas e que são diretamente relacionadas às atividades executadas nos pacientes (DILL, ARBOIT, KAEFER, ARBOIT, 2018).

Dentro do CC, aonde todos os profissionais envolvidos na experiência cirúrgica do paciente fazem seus registros - objeto principal de estudo deste estudo - podemos encontrar no módulo PEPO diversas telas, abas, campos e demais opções para que todos os profissionais envolvidos neste momento façam seus registros. Estes profissionais, sendo eles anestesistas, cirurgiões, enfermeiros ou técnicos de enfermagem, utilizam o mesmo módulo guardando as devidas responsabilidades e acessos ao sistema (PHILIPS, 2021). A Figura 4 mostra um exemplo de um PEPO na plataforma HTML 5.

Figura 4 – Telas do módulo PEPO do sistema Tasy® na versão em HTML 5

The screenshot displays the Tasy PEPO interface. At the top, the patient's name 'PAIENTE TESTE' is visible along with various demographic and clinical data: Atendimento 800, Prontuário 331, Sexo Masculino, Nascimento 01/09/2020, Idade 7m 22d, Setor - Leito Clínica Médica - HURCG 301A, Entrada 11/09/2020 15:41:34, PO N/A, and Dias desde internação 225. The main section is titled 'Dados cirúrgicos' and contains a form for 'Informações da cirurgia'. The form includes fields for 'Cirurgia' (54), 'Prescrição' (1/31), 'Status' (Realizada), and 'Setor/Sala' (Centro Cirúrgico - HURCG 01). The 'Procedimento principal' is 'AMPUTAÇÃO / DESARTICULAÇÃO DE DEDO'. Other fields include 'Médico cirurgião' (26), 'Data início previsto' (23/04/2021 11:00:00), 'Data início real' (23/04/2021 10:11:39), 'Médico anestesista' (4), and 'Tipo de anestesia' (---). A sidebar on the left lists various clinical categories like 'Amputação / Desarticulação De Dedo', 'Cirurgia - resumo e descrição', 'Avaliação pré-anestésica', etc. The bottom of the interface shows the footer with 'Philips Clinical Informatics - Aviso de Privacidade e Termos de Uso', 'Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais - WTASY 1.06.07917', and '23abr2021 8:09 UTC-03:00'.

Fonte: Philips, 2021

### 3.5 O AMBIENTE DE CUIDADO CIRÚRGICO

O CC é um setor com a mais alta complexidade, composto por profissionais de variadas especialidades responsáveis pela realização de todos os procedimentos anestésico-cirúrgicos. Considerado como um dos principais setores do hospital, possui elevado custo de manutenção devido aos equipamentos de alta tecnologia ali disponíveis, ao consumo dos insumos e da mão de obra altamente qualificada (SILVA et al., 2019; SANTO et al, 2020).

As atividades desenvolvidas neste setor são reconhecidas como de alto risco e criticidade, evidenciando sempre necessidade de capacitação de seus profissionais para que não haja comprometimento da situação de saúde dos pacientes submetidos a cirurgias (SOBECC, 2017; FREIRE, 2018; SILVA et al, 2019).

Este ambiente, considerado com de apoio, é o local onde os pacientes são preparados, as cirurgias são realizadas e, na grande maioria das vezes, os pacientes se recuperam após as cirurgias. Sendo de acesso restrito necessita possuir uma arquitetura e área física com particularidades que devem atender às legislações sanitárias vigentes (SOBECC, 2017; FREIRE, 2018).

Devido a alta demanda de atividades a serem realizadas e a alta complexidade delas, estas dependem totalmente da interação entre os profissionais ali envolvidos. Torna-se imprescindível que as dinâmicas de trabalho aconteçam de forma harmoniosa (FRERIA, 2018; RODRIGUES, TORRES, GOMES, CARVALHO, SANTOS, CUBAS, 2020).

Na grande maioria das vezes os profissionais que ali atuam possuem jornadas de trabalho prolongadas dentro desse setor. Adicionalmente, muitos ainda possuem mais de um emprego devido a baixa remuneração brasileira e são expostos diariamente a vários tipos de substâncias tóxicas e fatores de risco relacionados ao ambiente, levando a uma circunstância conhecida como sobrecarga de trabalho (SOARES, OLIVEIRA, SOUZA, 2017; SOUSA, SILVA, BASSINE, 2020).

Outro fator importante a ser considerado é a crescente inovação tecnológica empregada nas cirurgias o que repercute nos processos de trabalho das equipes assistenciais. Como exemplo temos o emprego cada vez maior de técnicas cirúrgicas minimamente invasivas, por meio das cirurgias videolaparoscópicas e robóticas (GLANZNER, HOFFMANN, 2019).

Associado a tudo isso, torna-se cada vez mais imprescindível o uso de sistemas de informática, haja visto o grande número de informações a serem registradas e que são diretamente relacionadas às atividades executadas nos pacientes. Antes, durante ou após

o procedimento cirúrgico, diversos registros, principalmente da equipe de enfermagem, são obrigatórios (DILL, ARBOIT, KAEFER, ARBOIT, 2018; FRERIA, 2018).

Assim que o procedimento cirúrgico se finaliza, inicia-se o período pós-operatório imediato. Este local, considerado como altamente crítico para o paciente e para as equipes assistenciais, tem seu início na sala de recuperação pós-anestésica (SRPA) e se estende durante as primeiras 24 horas após o procedimento cirúrgico. Na SRPA o paciente permanece após o procedimento cirúrgico-anestésico por algumas horas, sob observação e cuidados constantes da equipe de enfermagem, até que esteja consciente, com reflexos protetores presentes e estabilidade de sinais vitais e sem outras complicações (BONETTI, GIRARDELLO, CONEGLIAN, EGEVARDT, BATISTA, CRUZ, 2017; SOUSA, SILVA, BASSINE, 2020).

### **3.5.1 O cuidado de enfermagem na sala de recuperação pós-anestésica**

Após o paciente ser submetido ao procedimento cirúrgico, este é transferido para a SRPA onde receberá cuidados intensivos de enfermagem até que ele tenha condições clínicas de alta do setor. Alguns pacientes, em casos de cirurgias de alta complexidade, são encaminhados diretamente para Unidade de Terapia Intensiva (UTI) porém, na grande maioria dos hospitais, a SRPA é o local de destino dos pacientes logo após o término do procedimento cirúrgico (PREARO, 2019; PINHEIRO, CUNHA, PAI, SILVA, LIMA, 2019).

A SRPA que, na grande maioria dos hospitais pertence a área física do CC, necessita oferecer condições mínimas necessárias tanto para a equipe médica quanto para a equipe de enfermagem realizarem o acompanhamento clínico seguro dos pacientes (BRASIL, 2002; SOBECC, 2017).

Este local foi instituído a muitos anos atrás, mais precisamente no início do século XVIII e, durante todos esses anos, vem sofrendo evoluções. Existem relatos que datam desde a época de Florence Nightingale quando ela separava os doentes operados dos demais para que pudessem ter sua recuperação e monitoramento mais adequados e constantes (FRERIA, 2018). Este é o local onde os pacientes devem permanecer após a cirurgia, sob cuidados e observação constantes, até que recupere a consciência e a estabilidade dos sinais vitais, prevenindo assim maiores intercorrências do período pós-anestésico (SOUSA, SILVA, BASSINE, 2020).

Apesar de, na grande maioria das vezes estar vinculada a área física do CC, a SRPA possui objetivos dinâmicos e específicos como a necessidade de profissionais capacitados, a

constante alta rotatividade dos pacientes e a prática de algumas atividades e registros de enfermagem específicos que acontecem somente neste local (FRERIA, 2018; PINHEIRO,CUNHA, PAI, SILVA, LIMA, 2019).

No Brasil, a necessidade de existência de SRPA nos hospitais foi definida pela Portaria400 do MS no ano de 1977, porém somente a partir da publicação da Portaria MS/GM nº 1.884,de 11 de novembro de 1994, tornou-se obrigatório a existência de SRPA para atender os pacientes em pós-operatório (SOBECC, 2017).

Na SRPA, a equipe assistencial é normalmente composta pela equipe de enfermagem (enfermeiros e técnicos de enfermagem), os quais são responsáveis pela assistência direta aos pacientes em pós-operatório imediato. Embora a o Artigo 6º da Resolução nº 2.174 de 14 de dezembro de 2017 descreva a obrigatoriedade da presença de médico anesthesiologista neste setor, infelizmente ainda não existem muitos relatos sobre a presença deste profissional principalmente nos hospitais fora dos grandes centros do país (BRASIL, 2017).

Nesta fase de recuperação crítica do paciente no pós-operatório imediato, a importância do trabalho em equipe torna-se ainda mais imprescindível sendo necessária vigilância constante. Deste modo, médicos anesthesiologistas, enfermeiros e técnicos de enfermagem necessitam trabalhar em conjunto para oferecer maior segurança aos pacientes. Neste sentido, ao olharmos para a prática assistencial neste setor, observa-se que a equipe de enfermagem é a que usualmente recebe a maior parte da carga de trabalho exigida (PREARO, FONTES, 2020;NILSON, GRUEN, MYLES, 2020).

Dentre as principais atividades e procedimentos realizados com o paciente neste momento de recuperação podemos listar a avaliação física, o posicionamento do paciente no leito, manutenção e troca de acessos e sondas, administração de medicamentos analgésicos, antieméticos e outros, além da aplicação constante de escalas de avaliação (RICHARDS, HILLI, PENTECOST, GOODWIN, FROST, 2018; XU et al, 2020).

A frequência de registros relacionados a assistência é intensa e os pacientes costumam permanecer por poucas horas neste local até que tenham condições de transferência para unidade clínica cirúrgica. Dentre os principais registros realizados relacionados à monitorização e assistência de enfermagem na SRPA encontram-se os registros das condições clínicas do paciente tais como; sinais vitais, escalas de avaliação,registros de administração de medicamentos, evoluções ou anotações de enfermagem, dentre outros (BONETTI, GIRARDELLO, CONEGLIAN, EGEVARDT, BATISTA, CRUZ, 2017; GLAZNER, HOFFMANN, 2019; NUNES, BATISTA, LENHANI, KOLLER, MARCONDES, 2019).



Uma das escalas mais utilizadas na avaliação dos pacientes em SRPA é a escala de Aldrete e Kroulik, a qual exige do profissional de enfermagem a avaliação e registro de 5 itens (Atividade, Respiração, Consciência, tensão arterial, Saturação) em intervalos de 15 minutos na primeira hora, a cada 30 minutos na segunda hora e, a partir da terceira hora, os registros passam a ser de hora em hora. Todos os pacientes recebidos na SRPA precisam ter essa escala aplicada. Associada a todos os demais procedimentos e atividades necessários, gera uma alta demanda de trabalho aos enfermeiros técnicos de enfermagem (SOBECC, 2017; DILL, KAEFER, 2018; PREARO, FONTES, 2020).

Para isso, o uso de sistemas de informática devidamente preparados e configurados para seu uso, assumem um papel extremamente importante pois estes, tanto podem facilitar o processo quanto tornar o mesmo muito dificultoso aumentando ainda mais a carga de trabalho para estes profissionais (PREARO, 2019; MACHADO, ÉVORA, RANGEL, SILVEIRA, SILVA, 2019).

Atualmente as instituições hospitalares vem sofrendo mudanças constantes devido ao impacto cada vez maior das novas tecnologias no cuidado, na necessidade cada vez maior de mão de obra especializada e capacitada e na mudança no perfil dos pacientes. Tudo isso leva também a um aumento na carga de trabalho das equipes assistenciais (FRERIA, 2018; NILSON, GRUEN, MYLES, 2020).

O trabalho da equipe de enfermagem sofre influência por diversos fatores como o grau de complexidade dos pacientes e as complexidades que as doenças existem, as particularidades de cada instituição e seus métodos de trabalho, os processos burocráticos existentes além da alta demanda de pacientes, principalmente os cirúrgicos (ZAMBON, 2017; PREARO, FONTES, 2020).

Em 2017, o COFEN atualizou e estabeleceu os parâmetros para o quadro de dimensionamento dos profissionais de enfermagem através da Resolução COFEN nº 543/2017. Estas mudanças ocorreram para que mudanças no quadro de enfermeiros fossem realizadas de acordo com a complexidade do cuidado necessária aos pacientes. Utilizando-se de métodos e indicadores como a carga de trabalho destes profissionais, buscou-se uma melhor equiparação nos quadros de profissionais (COFEN, 2017).

Porém, na SRPA, existem poucos estudos direcionados ao dimensionamento de pessoal de enfermagem. Diante disso, a busca por instrumentos que possam avaliar a carga de trabalho entre os profissionais neste setor, tornou-se uma ferramenta assistencial e administrativa de grande valia para promoção de melhores condições de trabalho

(GLANZNER, HOFFMANN, 2019; PINHEIRO, CUNHA, PAI, SILVA, LIMA, 2019).

Por fim, é importante ressaltar que a carga de trabalho dos profissionais de enfermagem na SRPA, assim como em diversas outras áreas do hospital, pode estar diretamente associado a problemas na assistência como o aumento de erros e eventos adversos. Adicionalmente, podem ocorrer também problemas na saúde dos trabalhadores como sobrecargas físicas, psíquicas, estresse, absenteísmo e insatisfação pessoal e profissional (FRERIA, 2018; DILL, ARBOIT, KAEFER, 2018; SOUSA, SILVA, BASSINE, 2020).

### 3.6 CARGA MENTAL DE TRABALHO

A carga mental de trabalho é um fator vital quando analisamos os aspectos e condições das atividades dos profissionais pois, a relação existente entre o profissional e a organização onde ele atua, influencia diretamente nas condições físicas e psíquicas da pessoa (GRUGINSKI, HEMBECKER, POLETO, GONTIJO, 2017).

Nas instituições onde os processos de trabalho não são bem definidos, onde quadros de dimensionamento são inadequados ou mesmo a estrutura física e tecnológica não facilitam os processos, a saúde mental dos profissionais pode ser ainda mais prejudicada. Estas organizações necessitam ter ainda mais atenção na saúde mental dos profissionais, haja vista que isto pode ter impacto direto tanto aos pacientes quanto para a própria instituição (BASTOS, ANDRADE, 2018; SILVA, 2018; DESTIANI, MEDIAWATI, PERMANA, 2020).

Diante disso, a organização do trabalho e as políticas e os procedimentos de uma instituição podem influenciar no desenvolvimento de doenças, pois o contexto organizacional no qual o profissional está inserido interfere na sua motivação, na sua atitude, no seu comportamento, na sua satisfação e, portanto, na saúde do trabalhador (COOLEY, MARA, CARLE, MARK, PICKLER, 2019; MATTOS, CASEMIRO, ALVES, BARBOZA, MEIRIÑO, 2019).

A equipe de enfermagem é uma das equipes que possuem um papel importante na prestação de cuidados de saúde em um hospital. A enfermagem necessita manter a qualidade e o profissionalismo na prestação de serviços aos pacientes buscando sempre a segurança e a qualidade na assistência aos pacientes e sua família (SUSIARTY, SUPARMAN, SURYATNI, 2019; DESTIANI, MEDIAWATI, PERMANA, 2020).

No entanto, a carga de trabalho afeta diretamente os níveis de estresse dos enfermeiros. Esta carga de trabalho pode ser uma tarefa ou demanda de trabalho, da organização ou do ambiente de trabalho e pode acarretar tanto problemas físicos quanto mentais (KRANTZ, LUNDBERG, 2016; MAHMOUDIFAR, SEYEDAMINI, 2018; PINHEIRO, CUNHA, PAI, SILVA, LIMA, 2019).

Pinheiro, Cunha, Pai, Silva, Lima (2019) e Cruz, Coral-Ibarra e Ozorio (2020) relatam que, a avaliação da saúde mental dos profissionais é fator crucial tanto para a saúde deles quando para a saúde das próprias instituições. Para esta avaliação, podem ser utilizados diversastécnicas, porém os índices subjetivos podem ser considerados como mais acurados, mais próximos da essência natural da carga mental de trabalho.

Estas técnicas, que realizam avaliações subjetivas, apoiam-se em ferramentas de avaliação com a utilização de questionamentos diretos aos profissionais. Para diversos autores, levar em conta na avaliação a percepção do trabalhador sobre sua própria carga mental de trabalho é de fundamental importância sendo cada vez mais aplicado nas instituições (GRUGINSKI, HEMBECKER, POLETTO, GONTIJO, 2017; SILVA, 2018; CRUZ, CORAL-IBARRA, OZORIO, 2020).

Existem atualmente diversas técnicas desenvolvidas para a análise da carga mental de trabalho como a *Subjective Workload Assessment Technique* (SWAT), *Instantaneous Self Assessment* (ISA), escalas de Bedford ou Cooper- Harper, entre outras (DESTIANI, MEDIAWATI, PERMANA, 2020).

Porém, a técnica mais utilizada em estudos sobre análises da carga mental de trabalho é o *NASA Task Load Index* (NASA TLX). Diferentes autores justificam a escolha dessa técnica devido a sensibilidade e facilidade de uso, pois ela oferece uma avaliação geral da carga mental de trabalho analisando seis dimensões da mesma (ALVAREZ, 2014; SILVA, 2018; CRUZ, CORAL-IBARRA, OZORIO, 2020).

Desenvolvida por Hart e Staveland (1988), o NASA TLX é um mecanismo de taxa multidimensional que evidencia uma pontuação universal da Carga de Trabalho em que se baseia em uma média ponderada de avaliações em seis dimensões: Demanda Mental, Demanda Física, Demanda Temporal, Desempenho, Esforço, e Nível de Frustração. Esta ferramenta alcançou bastante sucesso nos EUA e foi utilizado junto a pilotos da NASA (MATTOS, CASEMIRO, ALVES, BARBOZA, MEIRIÑO, 2019).

As dimensões do NASA-TLX, que foram caracterizadas por Hart & Staveland (1988) e citadas no trabalho de Matos, Casemiro, Alves, Barbosa e Meiriño (2019), são seis

conforme observado no Quadro 1.

Quadro 1 – Dimensões NASA-TLX

<b>Dimensão</b>	<b>Conceito</b>
Demanda Mental	É a exigência de atividade mental e perceptiva que requer a tarefa (pesquisar, recordar, calcular, lembrar, decidir etc.).
Demanda Física	É a exigência de atividade física que requer a tarefa (pulsar, controlar, empurrar, girar, movimentar etc.).
Demanda Temporal	É a exigência percebida pela razão entre a atividade a ser realizada no período requerido e o tempo disponível para tal e que define o ritmo da tarefa.
Esforço	É o grau de exigência por esforço físico e mental que o trabalhador aplicou para alcançar o seu nível de desempenho.
Desempenho	É a resultado ao quão bem-sucedido o trabalhador esteve em relação ao seu nível de rendimento no cumprimento de uma tarefa proposta.
Frustração	Se relaciona ao quanto o trabalhador se sente inseguro, desanimado, irritado, estressado, descontente, satisfeito consigo durante suas tarefas.

Fonte: Mattos, Casemiro, Alves, Barboza, Meiriño (2019)

## 4 METODOLOGIA

A metodologia é considerada uma etapa do projeto de pesquisa que envolve o estudo, compreensão e a avaliação de vários métodos disponíveis a fim de produzir uma pesquisa acadêmica. Tem a finalidade de aplicar procedimentos e técnicas para construção do conhecimento, objetivando comprovar sua validade e utilidade nos diversos âmbitos da sociedade (MOTA, 2016).

Neste capítulo são descritos de forma detalhada os aspectos relacionados a natureza e tipo de estudo, o local e o período de sua realização, a população e a amostra utilizada, quais foram os critérios de inclusão e exclusão, suas questões éticas, os protocolos que foram aplicados, o processo de coleta dos dados e os instrumentos utilizados, as variáveis e, por fim, a análise dos dados coletados.

### 4.1 NATUREZA E TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo exploratório descritivo, de natureza quantitativa. A pesquisa, no que tange aos seus objetivos é classificada como descritiva, pois visa delinear as características de determinada população ou fenômeno e envolve técnicas padronizadas de coleta de dados. Ainda, podemos definir pesquisa como um processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico tendo, como seu principal objetivo, descobrir soluções para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos (YAMAMOTO, 2015).

### 4.2 LOCAL DE ESTUDO

O estudo foi desenvolvido, de modo remoto, em um hospital privado de médio porte localizado em um município localizado na Associação dos Municípios da Foz do Rio Itajaí (ANFRI). Esta associação é composta por 11 municípios sendo: Balneário Camboriú, Balneário Piçarras, Bombinhas, Camboriú, Ilhota, Itajaí, Itapema, Luiz Alves, Navegantes, Penha e Porto Belo.

A instituição participante, que atende pacientes tanto de caráter particular quando, de seus conveniados, possui atualmente 879 colaboradores em seu quadro de profissionais sendo que destes, 98 enfermeiros e 363 técnicos de enfermagem.

Para atendimento aos pacientes, a instituição possui pronto atendimento adulto e pediátrico, 101 leitos de internação hospitalar sendo que destes, 10 leitos são utilizados para atendimentos de terapia intensiva. Ainda possui 7 salas de cirurgia e uma sala de recuperação pós-anestésica com 9 leitos de recuperação.

No ano de 2020 realizou 82.069 atendimentos emergenciais de pacientes adultos e pediátricos, atendeu em regime de internação 6.658 pacientes e realizou 6.499 procedimentos cirúrgicos das mais variadas especialidades e nível de complexidade.

Por ser um hospital altamente tecnológico na região, dispõem de toda a infraestrutura necessária à assistência aos pacientes além de uma equipe assistencial adequada e dimensionada às análises desenvolvidas nesta pesquisa, justificando a escolha da instituição para o estudo.

#### 4.3 PERÍODO DE ESTUDO

O estudo foi desenvolvido durante o período de agosto de 2020 a agosto de 2021. Durante suas fases iniciais, no ano de 2020, toda a parte teórica foi revisada e o projeto foi iniciado com o desenvolvimento da ideia central.

A partir de janeiro de 2021, iniciaram-se os refinamentos da base bibliográfica levantado no ano anterior para a construção do modelo inicial do trabalho.

Após a solicitação e aprovação da instituição hospitalar o projeto foi apreciado e aprovado pela banca examinadora de qualificação e pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina.

Na sequência, e de forma remota devido a pandemia do novo coronavírus, iniciaram-se as coletas dos dados que teve seu início no mês de maio e seu término no mês de junho do mesmo ano. Logo após, iniciaram-se as análises dos dados para a finalização da pesquisa e divulgação dos resultados no mês de agosto de 2021.

#### 4.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população participante contemplava quatro enfermeiros e 12 técnicos de enfermagem todos atuantes nos turnos manhã, tarde ou noite na SRPA do hospital participante do estudo. A amostra, por sua vez, foi composta de modo aleatório e intencional, contando com a participação de quatro enfermeiros (100%) e oito técnicos de enfermagem (67%), que

aceitaram participar voluntariamente da pesquisa.

#### 4.5 LOCAL E COLETA DE DADOS

Este local foi escolhido para a pesquisa justifica-se porque o pesquisador trabalhou previamente como enfermeiro por 11 anos nesta instituição conhecendo assim tanto as dificuldades locais quanto o sistema informatizado utilizado pela instituição. Atualmente, o pesquisador atua e presta consultoria com o sistema de gestão hospitalar utilizado pela instituição o que, por sua vez, pode ser um facilitador na visualização e propostas de melhorias.

Antes da realização da coleta online dos dados com os profissionais envolvidos na pesquisa, foram esclarecidos todos os objetivos da mesma e solicitada sua participação por meio do TCLE. A resposta dos profissionais no TCLE deu-se através de um retorno ao pesquisador com um “de acordo” no e-mail previamente encaminhado.

Previamente ao envio dos questionários aos participantes na pesquisa, os objetivos da mesma, a metodologia utilizada, um resumo, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 1) e a carta de solicitação para a sua realização foram encaminhados para a gerência do departamento de gestão e desenvolvimento de pessoas, para a gerência de enfermagem para o diretor de recursos próprios do hospital. Somente após a formalização do aceite da pesquisa por todos que o acesso aos envolvidos na pesquisa foi realizado.

Os participantes responderam aos questionários que foram preparados pela ferramenta Google Drive® e encaminhados por e-mail para cada um dos participantes. Para a amostra final e análise dos dados, foram utilizados 12 questionários respondidos.

#### 4.6 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Como critérios de inclusão os profissionais de enfermagem deveriam ter experiência de no mínimo seis meses na SRPA e que tiveram disponibilidade em participar, de forma remota, da mesma. Como critérios de exclusão desta pesquisa foram considerados os profissionais de enfermagem que estavam afastados, férias ou algum outro tipo de licença no período da coleta dos dados.

#### 4.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Durante toda esta pesquisa procuramos respeitar os princípios éticos que estão relacionados às pesquisas envolvendo seres humanos de acordo com as recomendações da Resolução nº 466/2012 (BRASIL, 2012) e do Ofício Circular CONEP/CECNS/MS nº 2/2021 que orienta para procedimentos de pesquisa em qualquer etapa sejam realizados por meio de ambiente virtual (BRASIL,2021).

A coleta de dados foi desenvolvida de forma remota, somente após a autorização do hospital envolvido no estudo mediante carta de aceitação do mesmo em TCLE. O projeto de pesquisa foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina recebendo registro CAAE 44152821.0.0000.0121, sob Parecer de aprovação nº 4.730.671 (ANEXO 1).

Todas as informações coletadas, documentos avaliados, sistemas de informações estudados, questionários aplicados dentre outros, foram avaliadas e suas fontes catalogadas como compromisso de manutenção da maior fidedignidade possível dos dados coletados respeitando o sigilo e a confidencialidade das informações.

Durante todo processo de desenvolvimento do estudo procuramos reconhecer as limitações dos profissionais e aceitamos todas as suas críticas respeitando sempre a ética durante todo o processo da pesquisa. Todos os participantes foram identificados com numerações sequenciais de 1 a 12, respeitando assim o sigilo da identidade dos participantes.

#### 4.8 RECURSOS FINANCEIROS

Todos os custos e demais despesas relacionadas ao estudo descritos a seguir foram de responsabilidade do próprio pesquisador.

#### 4.9 PROTOCOLOS DE ESTUDO

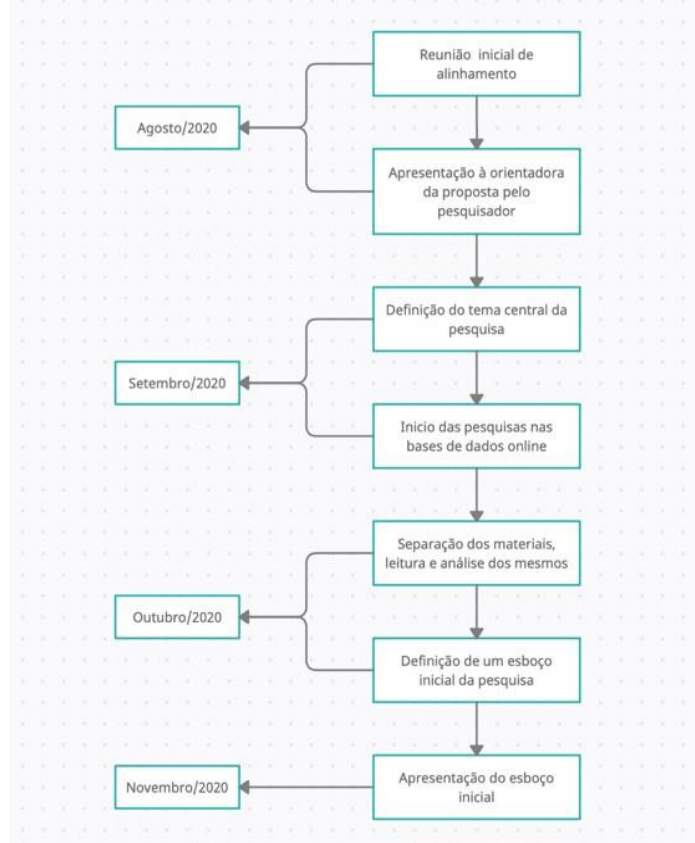
A presente pesquisa foi desenvolvida a partir de três protocolos sendo apresentados aqui em detalhes, para melhor entendimento do desenvolvimento do estudo.



#### 4.9.1 Protocolo 1 – Definição do tema central da pesquisa

O desenvolvimento desta etapa iniciou-se em agosto de 2020 com uma reunião inicial entre o pesquisador e a orientadora e continuou com reuniões de alinhamento até novembro do mesmo ano. A seguir na Figura 5, apresenta-se um fluxograma deste protocolo.

Figura 5 – Protocolo de definição do tema central da pesquisa

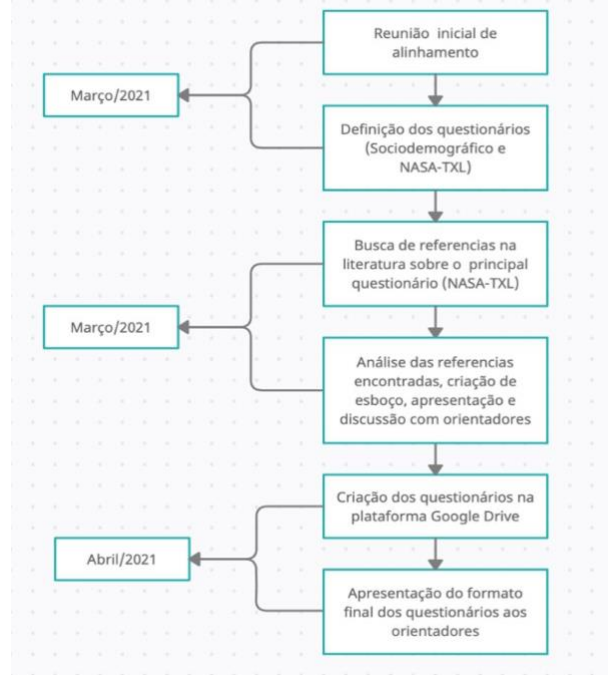


Fonte: Eugênio (2021)

#### 4.9.2 Protocolo 2 – Preparação dos questionários a serem utilizados na pesquisa

O desenvolvimento desta etapa iniciou-se em março de 2021, após definição entre o pesquisador, a orientadora e o coorientador, e finalizou no mês de maio do mesmo ano. Os questionários tiveram seu escopo inicial definido no mês de março e sua utilização em abril com a coleta dos dados dos participantes. A Figura 6, apresenta-se o fluxograma deste protocolo.

Figura 6 - Preparação dos questionários a serem utilizados na pesquisa

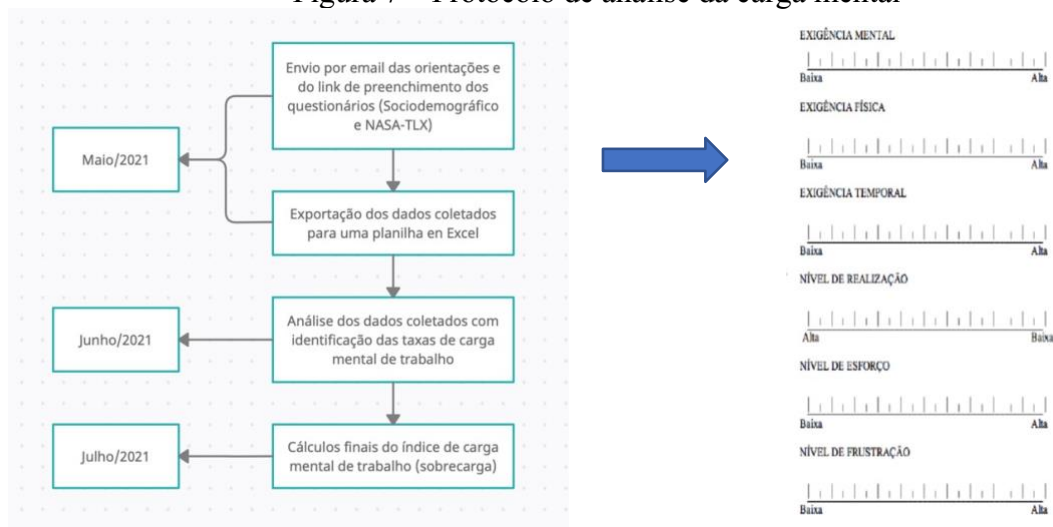


Fonte: Eugênio (2021)

#### 4.9.3 Protocolo 3 – Análise da carga mental de trabalho

Este protocolo apresenta o procedimento realizado para análise da carga mental de trabalho dos enfermeiros envolvidos na pesquisa através do questionário NASA-TLX (Figura 7).

Figura 7 – Protocolo de análise da carga mental



Fonte: Eugênio (2021)

#### 4.10 PROCESSO PARA COLETA DE DADOS

O processo de coleta de dados ocorreu totalmente de forma remota e de acordo com as orientações do Ofício Circular CONEP/CECNS/MS nº 2/2021 que orienta para procedimentos de pesquisa em qualquer etapa em ambiente virtual (BRASIL, 2021). Todas as etapas para esta coleta são descritas a seguir.

##### 4.10.1 Encaminhamento dos questionários

Todos os profissionais enfermeiros e técnicos de enfermagem selecionados para a pesquisa foram convidados através de e-mail individual encaminhado pelo pesquisador. No convite foram explicados os objetivos principais do estudo e, em anexo, foram encaminhados o TCLE e o link para preenchimento dos questionários.

Os instrumentos utilizados na pesquisa foram elaborados e disponibilizados com a ferramenta Google Drive®, que é de acesso gratuito e que permite a criação de vários tipos diferentes de formulários eletrônicos. No total, foram utilizados dois questionários para a coletados dados. O Quadro 2 mostra os dados de cada questionário.

Quadro 2 – Dados dos questionários utilizados na pesquisa

Instrumento	Descrição do Instrumento
Questionário sócio demográfico	Um total de 5 questões fechadas e de múltipla escolha que tem como objetivo principal coletar os dados dos participantes sobre idade, sexo, escolaridade e tempo de experiência na área e turno de trabalho.
Questionário NASA-TLX	Este questionário foi dividido em 2 partes. Na primeira avaliam-se as taxas das seis dimensões da carga mental de trabalho durante a execução de uma tarefa (demanda física, demanda mental, demanda temporal, Esforço, Desempenho e Frustração), considerando-se uma escala de 0 à 100 pontos, divididos em 20 intervalos iguais. Adicionalmente, foram acrescentados em cada dimensão, uma caixa de texto para registros livres dos profissionais sobre os itens avaliados. Na segunda parte do questionário, são apresentadas 15 pares de combinações das seis dimensões, onde o participante deverá optar por uma delas em cada combinação, a partir dos quais são identificados os respectivos pesos para cálculo do índice da carga mental de trabalho.

Fonte: Eugênio (2021)

O instrumento NASA TLX encontra-se disponível para livre utilização em pesquisas na língua inglesa, assim como os manuais para sua aplicação (versão papel e caneta ou eletrônica), no endereço: <http://humansystems.arc.nasa.gov/groups/tlx/>.

#### 4.10.2 Operacionalização dos questionários

Para abordagem inicial dos enfermeiros e técnicos de enfermagem participantes na pesquisa foi encaminhado um e-mail de boas-vindas com informações e um resumo sobre a pesquisa. No mesmo e-mail, foi encaminhado o link de preenchimento dos questionários e todas as orientações necessárias de como eles deveriam preenchê-los.

#### 4.10.3 Instrumento de coleta de dados

Neste estudo foram utilizados dois questionários para a coleta dos dados sendo: questionário sobre os dados sócio-demográficos e o questionário *National Aeronautics and Space Administration Task Load Index* (NASA-TLX).

O primeiro, chamado de questionário sócio-demográfico teve por objetivo coletar dados dos participantes sobre idade, sexo, estado civil, escolaridade, tempo de experiência de trabalhadora SRPA e turno de trabalho.

O segundo, chamado de questionário NASA-TLX foi utilizado para mensurar de forma subjetiva as percepções dos usuários do sistema decorrentes de suas experiências que estão relacionadas à carga de trabalho.

O método NASA-TLX (HART; STAVEDLAND, 1988) utiliza seis fatores para definir um valor multidimensional da carga de trabalho geral percebida pela população pesquisada conforme exemplificado no Quadro 3.

Quadro 3 – Dimensões do NASA TLX

Dimensão	Descrição da dimensão
Demanda física	Quanta atividade física foi necessária? A tarefa foi fácil ou exigente? Lenta ou rápida. Leve ou extenuante? Resistente ou trabalhosa?
Demanda mental	Quantidade de atividade mental e perceptiva da atividade é requerida? A tarefa foi fácil ou com alta demanda? Simples ou complexa? Exato ou indulgente?
Demanda temporal	Quanta pressão de tempo você sentiu devido ao ritmo ou ritmo em que as tarefas ou elementos da tarefa ocorreram? O ritmo foi lento ou rápido e frenético?
Esforço	Quanto tempo você teve que trabalhar para atingir seu nível de desempenho?

Desempenho	Qual o sucesso que você acha que obteve? O quão satisfeito você ficou com seu desempenho na realização destes objetivos?
Frustração	Quão inseguro, desanimado, irritado, estressado e irritado versus seguro, gratificado, satisfeito, relaxado e complacente você se sentiu durante a tarefa?

Fonte: Adaptado de Hart, Staveland (1988)

Nesta pesquisa, foram utilizadas seis perguntas fechadas, conforme as orientações do próprio instrumento e, acrescentamos um campo aberto em cada uma das seis dimensões a fim de conhecer mais sobre as percepções dos envolvidos na pesquisa.

## 4.11 DESCRIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS

### 4.11.1 Variáveis sócio-demográficas

- Idade: descrita em anos completos e classificadas em faixas etárias da seguinte forma: até 24 anos, de 25 à 29 anos, de 30 à 39 anos, de 40 à 49 anos e com mais de 50 anos;
- Sexo: masculino (M) ou feminino (F);
- Escolaridade: Técnico (T) graduado (G), especialista (E), mestre (M), doutor (D);
- Tempo de experiência na área: menos de 1 ano, 1 a 3 anos, 3 a 5 anos e mais de 5 anos;
- Turno de trabalho: manhã (M), tarde (T), noite (N).

### 4.11.2 Variáveis da carga mental de trabalho

Sua mensuração ocorreu por meio da análise das seis dimensões descritas como no questionário NASA-TLX sendo: demanda física, demanda mental, demanda temporal, esforço, desempenho e frustração (HART, 2006).

O quadro 4 mostra as variáveis de medição de cada dimensão NASA-TLX, sua taxa e o peso de cada medição.

Quadro 4 – Dimensões NASA-TLX, variáveis de taxas de medição e peso de cada medição

<b>Dimensão</b>	<b>Medição (Taxa atribuída)</b>	<b>Peso de cada medição</b>
Demanda física	0 a 20 pontos	5
Demanda mental	0 a 20 pontos	5
Demanda temporal	0 a 20 pontos	5
Esforço	0 a 20 pontos	5
Desempenho	0 a 20 pontos	5
Frustração	0 a 20 pontos	5

Fonte: Eugênio (2021)

Na sequência, o índice é calculado através da multiplicação da taxa atribuída a cada dimensão da carga mental de trabalho pelo peso atribuído a cada dimensão, seguido da soma destes valores, sendo o valor total dividido por 15. O quadro 5 exemplifica o cálculo.

Quadro 5 – Cálculo do Índice de Carga de Trabalho

<b>Coluna “A”</b>	<b>Coluna “B”</b>	<b>Coluna “C”</b>	<b>Índice</b>
<b>Dimensão</b>	<b>Medição (Taxa atribuída)</b>	<b>Peso</b>	
Demanda física	0 a 20 pontos	5	Coluna “B” x 5 / 15
Demanda mental	0 a 20 pontos	5	Coluna “B” x 5 / 15
Demanda temporal	0 a 20 pontos	5	Coluna “B” x 5 / 15
Esforço	0 a 20 pontos	5	Coluna “B” x 5 / 15
Desempenho	0 a 20 pontos	5	Coluna “B” x 5 / 15
Frustração	0 a 20 pontos	5	Coluna “B” x 5 / 15

Fonte: Eugênio (2021)

#### 4.12 ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

A análise dos resultados ocorreu por meio da avaliação individual dos resultados obtidos a partir dos dois questionários utilizados na pesquisa sendo: Questionário sóciodemográfico e Questionário NASA-TLX (APÊNDICE 2).

Os dados coletados referentes ao questionário sóciodemográfico foram analisados de maneira estatística descritiva com utilização de números absolutos, médias e percentuais. Já a análise da carga mental de trabalho foi realizada seguindo as definições dos próprios

autores do questionário NASA-TLX (HART, STAVELAND, 1988).

A análise da sobrecarga, que também é descrita como índice de carga mental de trabalho, pode ser definida como a quantidade de carga mental de trabalho relacionada à realização de determinada atividade. Este índice foi calculado através da multiplicação da taxa atribuída a cada dimensão da carga mental de trabalho pelo peso atribuído a cada dimensão, seguido da soma destes valores, sendo o valor total dividido por 15.

O resultado foi analisado em termos de proximidade com o nível mínimo (0) ou máximo (100) da escala (HART, STAVELAND, 1988).

Toda a organização dos dados para sua apresentação foi realizada através do uso de tabelas do *software* Microsoft Excel®. Adicionalmente foram criados gráficos para melhor visualização também com a utilização do mesmo *software*.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos na pesquisa, assim como as discussões referente a mesma, são apresentados no formato de manuscrito, de acordo com a Instrução Normativa nº 03/PEN/2016(Programa de Pós-graduação em Informática em Saúde), considerando-se o objetivo previamente definido para o estudo: Analisar a carga mental de trabalho dos profissionais de enfermagem a partir dos registros eletrônicos de enfermagem no módulo da Sala de Recuperação Pós-Anestésica do sistema de gestão hospitalar Tasy® a partir dos critérios estabelecidos pelo NASA *Task Load Index* (NASA-TLX).

### 5.1 MANUSCRITO: Análise da Carga mental de trabalho a partir do registro eletrônico de enfermagem em sala de recuperação pós-anestésica

**Resumo:** A crescente adoção das tecnologias da informação e comunicação de apoio a atividade de assistência à saúde é crescente, necessária e vem trazendo resultados positivos. Porém, destaca-se a necessidade da análise da carga mental de trabalho de profissionais a partir do uso de tais tecnologias. O objetivo do estudo foi analisar a carga mental de trabalho de profissionais de enfermagem a partir dos registros eletrônicos no módulo da Sala de Recuperação Pós-Anestésica do sistema de gestão hospitalar Tasy® a partir dos critérios estabelecidos pelo instrumento *NASA Task Load*. Trata-se de um estudo exploratório descritivo, de natureza quantitativa, como coleta de dados em maio e junho/2021. Participaram 12 profissionais da equipe de enfermagem (quatro enfermeiros especialistas e 12 técnicos de enfermagem). O instrumento consta questões fechadas para respostas relacionadas a demanda mental, demanda física, demanda mental, frustração, desempenho e esforço. A carga mental de trabalho obteve as maiores médias relacionadas à “Demanda Temporal” para Técnicos de Enfermagem (58,75%) e Enfermeiros (53,13%). O índice de carga mental de trabalho (sobrecarga) obteve média maior para Técnicos de Enfermagem (42,25%) do que para Enfermeiros (41,08%). A carga mental de trabalho média da equipe de enfermagem foi de 41,86%, evidenciando uma sobrecarga mediana, que pode estar relacionada com a alta dinamicidade e complexidade da assistência de enfermagem do setor e a necessidade constante de registros eletrônicos. A avaliação mostrou-se um procedimento prático, seguro, de fácil implementação e que possui uma capacidade de realização de diagnósticos situacionais os quais poderão gerar modificações nas telas de registros e assim como a automatização de outros, favorecendo maior tempo para o cuidado direto e seguro de pacientes em pós-operatório imediato.

**Palavras-chave:** Enfermagem cirúrgica. Informática em saúde. Carga mental de trabalho



## Introdução

Recentemente, uma transformação digital e tecnológica vem acontecendo na grande maioria dos países. Em todas as áreas, o uso de tecnologias tornou-se uma realidade e seus impactos são indiscutivelmente positivos, trazendo melhorias contínuas, progresso e agilidade para todos os usuários tanto diretos quanto indiretos. Na área da saúde esta revolução não é diferente (ROCHA, 2019; CARVALHO, MARREIRO, CARVALHO, ALBUQUERQUE, SANTOS, 2021; ALMEIDA, VIEIRA, 2021).

Gerenciar toda a estrutura hospitalar é um grande desafio que vem sendo enfrentado diariamente pela maioria dos países industrializados e, ainda que sejam realizados altos investimentos nessa área, bons resultados nem sempre são fáceis de serem obtidos (MACHADO, ÉVORA, RANGEL, SILVEIRA, SILVA, 2019; CELUPPI, ROSSI, WAZLAWICK, DALMARCO, 2021).

Dessa forma, a necessidade de interação com computadores e sistemas de informática está cada vez mais presente em nossa vida e, especificamente os sistemas de gestão hospitalar que estão cada vez mais sendo utilizados pelos hospitais, certamente auxiliam na redução dos custos, melhoram a qualidade do atendimento, a segurança e a eficiência nos hospitais além de reduzirem erros médicos e oferecerem melhor acesso à informação (SILVA, SILVA, BELIAN, 2020; ALVES, ROMANO, 2021).

Por outro lado, esses tais sistemas informatizados, também podem ser ferramentas que, se não forem adequadamente planejados, podem aumentar os prejuízos na saúde principalmente com o afastamento entre os profissionais e os pacientes devido a alta demanda de trabalho e registros assistenciais necessários (MACHADO, ÉVORA, RANGEL, SILVEIRA, SILVA, 2019).

No cotidiano dos profissionais da saúde, o prontuário eletrônico do paciente (PEP) é a principal ferramenta de tecnologia da informação e comunicação em saúde (TIC) que os mesmos precisam lidar nas suas atividades diárias no hospital. Dentre os profissionais da saúde, a enfermagem é certamente o grupo que mais utiliza o PEP. Com isso, é fundamental que a enfermagem utilize ferramentas que tenham alta qualidade, que sejam seguras e que possam auxiliar nos registros relacionados ao paciente (CARDOSO, FERREIRA, MARTINS, PALUDELO, 2017; BEZ, 2018; BARBOSA *et al*, 2020).

Um hospital é composto por diversos setores e, dentro todos eles, o Centro Cirúrgico (CC) é um dos setores onde têm-se um grande volume de atividades de enfermagem. Neste setor, as atividades dividem-se em três principais áreas sendo: A sala de preparo cirúrgico,

as salas de cirurgias e a sala de recuperação pós-anestésica. Juntas, estas três áreas são consideradas como o ambiente perioperatório (SOBECC, 2017).

Neste ambiente, a sala de recuperação pós-operatória (SRPA) é o local onde o paciente normalmente irá permanecer após a cirurgia, sob cuidados e observação constantes, até que recupere a consciência e a estabilidade dos sinais vitais, para prevenir intercorrências do período pós-anestésico (SOUSA, SILVA, BASSINE, 2020).

No entanto, com o constante aumento da complexidade dos procedimentos cirúrgicos e a necessidade cada vez maior de registros associados a alta frequência que este setor possui, torna-se imprescindível que o profissional possua maneiras ágeis, práticas e seguras de realizar suas ações, dentre elas os registros nos prontuários dos pacientes (MACHADO, ÉVORA, RANGEL, SILVEIRA, SILVA, 2019; AMORIM, SOUZA, PAULA, RODRIGUES, 2021).

Na atualidade, existem vários sistemas de gestão hospitalar no mercado, nacionais e internacionais, porém, mesmo os sistemas mais atuais e completos, que possuem diversas funcionalidades e módulos, podem não obter sucesso junto aos seus usuários finais (ALVES, ROMANO, 2021). Diante disso é de fundamental importância que se analise a carga mental de trabalho que estes sistemas oferecem aos profissionais de saúde, mais especificamente aos profissionais de enfermagem.

Encontram-se atualmente na literatura diferentes conceitos que tentam descrever o termo “carga mental de trabalho” e, mesmo atualmente, ainda não existe um consenso geral sobre a definição. Inicialmente, Hart, Staveland (1988) a definiram como a interação entre fatores internos e externos ao sujeito, resultando em uma experiência descrita em termos subjetivos. Mais recentemente, foram sugeridas ampliações para esta definição descrevendo a carga mental de trabalho como o efeito que uma determinada demanda tem sobre o sujeito, em termos de esforço mental e físico, que pode ser relacionado à quantidade de informação processada, assim como o esforço empregado para que determinada tarefa seja realizada. Carga mental pode significar muito trabalho, dificuldade, peso, gastos ou energia para fazer algo (CRUZ, IBARRA, OSORIO, 2020).

Mesmo sem um consenso final sobre o seu conceito, o interesse em medir a carga mental de trabalho como um meio de melhor compreensão das relações dos profissionais com a utilização de softwares na sua prática profissional, vem acontecendo há alguns anos e em diversas áreas (SANTOS, ABREU, MELLO, ROQUE, PERIM, 2020; TRINDADE et al, 2020).

Para avaliação da carga mental de trabalho existe uma ampla variedade de

instrumentos que podem ser encontrados na literatura, sendo que os mais indicados são os que possuem as propriedades de sensibilidade, capacidade de diagnóstico, confiabilidade e facilidade de implementação (CARDOSO, GONTIJO, 2021; SILVA, 2018).

Diante deste contexto o *NASA Task Load Index* (NASA TLX), vem sendo cada vez mais utilizado para tais análises de carga mental de trabalho. Este instrumento, de livre acesso na internet, pode ser utilizado tanto nas versões impressa ou eletrônica. Inicialmente desenvolvido para avaliação da carga mental de trabalho de pilotos de aeronaves e controladores de voo, o NASA TLX vem sendo amplamente utilizado em diversas áreas onde ocorra a interação entre humanos e máquinas, como no caso das atividades relacionadas aos registros de enfermagem na SRPA (CARDOSO, GONTIJO, 2021; SILVA, 2018).

Por toda a explanação, o objetivo desta pesquisa foi analisar a carga mental de trabalhos profissionais de enfermagem a partir dos registros eletrônicos de enfermagem no módulo da sala de recuperação pós-anestésica do sistema de gestão hospitalar Tasy<sup>®</sup> a partir dos critérios estabelecidos pelo *NASA Task Load Index* (NASA-TLX).

## **Metodologia**

Trata-se de um estudo exploratório descritivo de natureza quantitativa, aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina (USFC) sob o Parecer de aprovação nº4.674.785 (CAAE 44152821.0.0000.0121).

O estudo foi desenvolvido, de modo remoto, em um hospital privado de médio porte localizado em um município localizado na Associação dos Municípios da Foz do Rio Itajaí (ANFRI). Após aprovação da instituição hospitalar, iniciaram-se as coletas dos dados durante os meses de maio e junho de 2021.

A população participante desta pesquisa foi composta por dezesseis profissionais de enfermagem, sendo quatro enfermeiros e doze técnicos de enfermagem, os quais atuam nos turnos manhã, tarde ou noite na Sala de Recuperação Pós-Anestésica (SRPA) do hospital.

A amostragem ocorreu de modo intencional, sendo que do total, quatro enfermeiros (100%) e oito técnicos de enfermagem (67%) aceitaram participar da pesquisa respondendo aos questionários que foram preparados pela ferramenta Google Drive<sup>®</sup> e encaminhados por e-mail para cada um dos participantes, de modo individual. Os mesmos foram identificados por meio de códigos alfa numéricos de 1 a 12 antecedidos das letras “TE” para técnicos de enfermagem e “E” para enfermeiros.

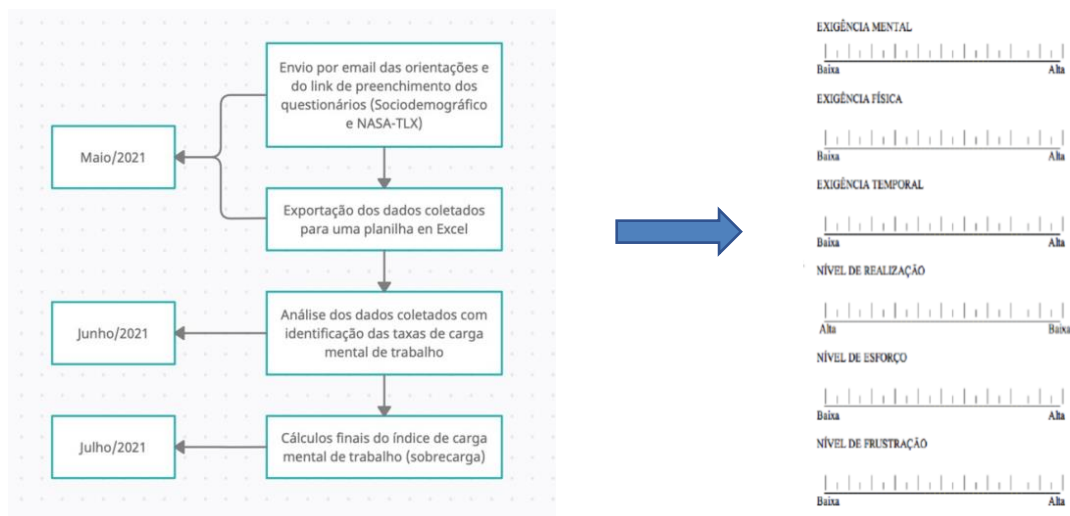
Como critérios de inclusão, foram selecionados todos os profissionais de enfermagem que atuam na SRPA com experiência mínima no setor de seis meses e que tiveram disponibilidade em participar, mesmo que de forma remota.

Como critérios de exclusão foram considerados excluídos os participantes que não concluíram a etapa de coleta dos dados, que estavam afastados, de férias ou algum outro tipo de licença no período da coleta dos dados. Também foram excluídos os profissionais que, por algum outro motivo, desistiram da pesquisa enquanto a mesma acontecia.

Todos os participantes receberam as orientações necessárias, o termo de consentimento livre e esclarecido e os questionários através de envio de e-mail pessoal.

Todas as identificações das medidas para análise da carga mental de trabalho dos envolvidos na pesquisa (taxa, peso, magnitude e índice de carga mental de trabalho) aconteceu através da aplicação do instrumento NASA TLX (HART, STAVELAND, 1988), conforme demonstrado no protocolo da pesquisa apresentado a seguir (Figura 8).

Figura 8 – Protocolo de análise da carga mental de trabalho dos envolvidos na pesquisa



Fonte: Eugênio (2021)

O instrumento NASA TLX encontra-se disponível para livre utilização em pesquisas na língua inglesa, assim como os manuais para sua aplicação (versão papel e caneta ou eletrônica), no endereço: <http://humansystems.arc.nasa.gov/groups/tlx/>. Nesta pesquisa o mesmo foi disponibilizado aos participantes através da ferramenta Google Drive®.

A utilização deste questionário proporciona aos envolvidos uma avaliação subjetiva da carga mental de trabalho, ou seja, uma autoavaliação da tarefa executada de acordo com a ótica de quem a realiza. Adicionalmente, o instrumento é de fácil aplicação, possuindo

ainda objetividade e baixo custo de implementação (SILVA, 2018).

A avaliação da carga mental de trabalho dos envolvidos na pesquisa foi realizada em três etapas sendo descritas como:

1) Avaliação das taxas para cada dimensão: Nesta etapa foram identificadas as taxas atribuídas a cada dimensão a partir da indicação dos participantes. Foram apresentadas 6 perguntas sendo uma pergunta para cada dimensão e, para cada pergunta, opções de respostas em uma escala que varia de 0 à 20 conforme as orientações do instrumento NASA-TLX. Após cada resposta, multiplicou-se o valor escolhido pelo participante por 5 obtendo assim a taxa de cada dimensão.

2) Avaliação dos pesos de cada dimensão: Nesta etapa foram apresentados aos participantes 15 pares de combinações diferentes entre as 6 dimensões avaliativas do NASA-TLX (esforço e demanda física, demanda mental e esforço, demanda temporal e frustração, frustração e esforço, desempenho e frustração, demanda temporal e demanda mental, demanda temporal e esforço, demanda física e demanda temporal, esforço e performance, frustração e demanda mental, demanda física e frustração, performance e demanda mental, demanda mental e demanda física, performance e demanda temporal, performance e demanda física). Cada participante poderia selecionar somente uma opção em cada um dos pares apresentados, ou seja, aquela com maior destaque durante a atividade desenvolvida em seu dia a dia. As frequências de respostas para cada dimensão foram somadas podendo ser no mínimo 0 e no máximo 5 pontos para cada dimensão. Ao final desta segunda etapa foi calculada a magnitude de cada dimensão multiplicando-se a taxa (etapa 1) pelo peso (etapa 2).

3) Cálculo do índice da carga mental de trabalho (sobrecarga). Os valores de magnitude de cada uma das 6 dimensões foram somados, sendo seu resultado dividido por 15, obtendo-se assim o índice de carga mental de trabalho ou sobrecarga.

Todos os dados coletados foram exportados no formato .xls para utilização no *software Excel for Mac 365*, a fim de que fosse possível classificar e analisar todos os dados descritos acima.

## Resultados

Todos os doze participantes (100%) são do sexo feminino. A idade dos participantes mostrou que a maioria (42%) possui idade entre 40 e 49 anos. No quesito turno de trabalho, nove profissionais (75%) trabalham durante o dia enquanto três (25%) trabalham a noite. Dentre todos os participantes, quatro (33%) são enfermeiros e oito (67%) são técnicos de enfermagem. Em relação ao tempo que atuam no setor, seis profissionais (50%) trabalham de 3 a 5 anos, três (25%) trabalham de 1 a 3 anos e três (25%) trabalham a mais de 5 anos.

A utilização do instrumento NASA-TLX permitiu a identificação das taxas, pesos e magnitudes que são atribuídas as seis dimensões avaliativas e que são utilizados para o cálculo do índice de carga mental de trabalho (sobrecarga). Na Tabela 1 podem ser observados os resultados obtidos das taxas para as dimensões avaliadas.

TABELA 1 – Taxas das seis dimensões do instrumento NASA-TLX (n=12).  
Florianópolis, 2021.

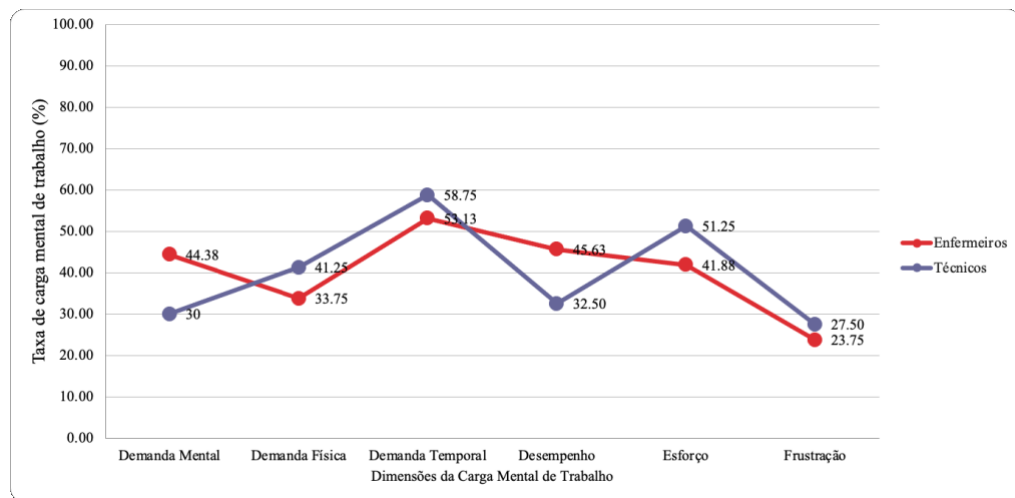
ID	DM	DF	DT	DS	ES	FR
TE1	30	30	25	25	30	30
TE2	55	65	85	70	40	55
TE3	65	30	75	70	35	45
TE4	50	0	20	0	40	0
TE5	90	90	90	90	90	20
TE6	25	50	25	60	65	30
TE7	35	5	100	45	30	5
TE8	5	0	5	5	5	5
E1	10	10	10	15	35	5
E2	60	15	95	50	40	15
E3	30	90	75	50	90	15
E4	20	50	55	15	40	75
<b>Média</b>	<b>39.58</b>	<b>36.25</b>	<b>55.00</b>	<b>41.25</b>	<b>45.00</b>	<b>25.00</b>
<i>DP</i>	<i>24.91</i>	<i>32.76</i>	<i>35.80</i>	<i>28.93</i>	<i>24.86</i>	<i>23.16</i>
<i>Máx</i>	<i>90</i>	<i>90</i>	<i>100</i>	<i>90</i>	<i>90</i>	<i>75</i>
<i>Mín</i>	<i>5</i>	<i>0</i>	<i>5</i>	<i>0</i>	<i>5</i>	<i>0</i>

Legenda: TE – técnico em enfermagem; E – enfermeiro; DM – demanda mental; DF - demanda física; DT – demanda temporal; DP – desvio padrão

Fonte: Eugenio (2021)

Abaixo, a Figura 9, apresenta uma comparação das taxas obtidas entre os dois grupos estudados (Técnicos de Enfermagem e Enfermeiros) para cada uma das seis dimensões NASA-TLX.

FIGURA 9 – Resultado comparativo das taxas de carga mental de trabalho das seis dimensões NASA-TLX entre enfermeiros (n=4) e técnicos de enfermagem (n=8). Florianópolis, 2021.



Fonte: Eugenio (2021)

Na sequência realizou-se o cálculo dos pesos de cada uma das seis dimensões para que obtenção dos resultados de todas as magnitudes e cálculo do índice da carga mental de trabalho (sobrecarga). Para isso, os valores dos resultados das magnitudes de cada uma das 6 dimensões foram somados e seu valor foi dividido por 15, obtendo-se assim o índice de carga mental de trabalho (sobrecarga) para cada participante conforme demonstrado no Tabela 6.

TABELA 6 – Sobrecarga da equipe de enfermagem a partir da atividade de registro eletrônico em SRPA (n=12). Florianópolis, 2021.

ID	DM	DF	DT	DS	ES	FR	SOBRECARGA
TE1	150	120	25	0	90	60	29.67
TE2	220	260	170	210	80	0	62.67
TE3	195	0	375	140	105	90	60.33
TE4	100	0	20	0	80	0	13.33
TE5	450	90	180	360	270	0	90.00
TE6	75	150	25	240	65	90	43.00
TE7	140	15	100	180	90	0	35.00
TE8	25	0	5	15	15	0	4.00
E1	40	10	50	30	0	15	9.67
E2	240	15	190	150	40	60	46.33
E3	90	360	375	100	0	15	62.67
E4	40	50	220	30	120	225	45.67
Média	147.08	89.17	144.58	121.25	79.58	46.25	41.86
DP	119.31	116.71	131.55	113.38	72.22	66.61	25.30
Mínima	25.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	4.00
Máxima	450.00	360.00	375.00	360.00	270.00	225.00	90.00

Legenda: TE – técnico em enfermagem; E – enfermeiro; DM – demanda mental; DF - demanda física; DT – demanda temporal; DP – desvio padrão

Fonte: Eugenio (2021)

De maneira geral, a carga mental de trabalho entre os envolvidos na pesquisa foi de 41,86%. Quando realizamos uma análise separando os grupos de profissionais, a carga mental de trabalho foi de 42,25% entre os técnicos de enfermagem e de 41,08% entre os enfermeiros.

## **Discussão**

A partir da aplicação do instrumento NASA-TLX junto aos profissionais de enfermagem atuantes na SRPA participantes da pesquisa, apresentamos abaixo a discussão dos resultados obtidos iniciando pela caracterização da amostra, seguida da análise das taxas de avaliação individuais das seis dimensões do instrumento e ainda, da sobrecarga de trabalho dos participantes.

A partir da análise dos dados demográficos percebeu-se que todos os participantes da pesquisa são do sexo feminino indo ao encontro das mesmas características destes profissionais à nível Brasil conforme descrito no relatório da última pesquisa sobre perfil da enfermagem brasileira realizada pelo Conselho Federal de Enfermagem em 2017. No relatório, 85,1% de todos os profissionais de enfermagem no Brasil são do sexo feminino (COFEN, 2017).

Percebeu-se, no estudo que a sobrecarga (carga mental de trabalho) média foi de 41,08% entre enfermeiros e 42,25% entre os técnicos de enfermagem. Embora os dados mostrem um resultado muito semelhante, percebeu-se uma pequena elevação na sobrecarga geral dos técnicos de enfermagem – profissionais que na prática assumem a grande maioria das atividades perante os pacientes. Sabe-se que na prática estes profissionais possuem uma elevada carga de trabalho e, dentre as atividades de sua rotina diária, está a responsabilidade pelos registros assistenciais dos pacientes (TROVÓ, CUCOLO, PEROCA, 2019; PINTO, SILVA, SOUZA, 2020; EMIZZOLO, RAMOS, 2021).

Em relação à avaliação das dimensões do NASA-TLX do grupo de técnicos de enfermagem, constatou-se que a maior sobrecarga se concentra na dimensão da Demanda Mental. O resultado pode estar relacionado com a alta dinamicidade do setor, com a grande demanda de registros e de assistência direta aos pacientes, o que aumenta a necessidade de atenção requerida durante as atividades (SILVA, 2018; BASTOS, ANDRADE, 2019), conforme confirma o participante: “... a coleta de dados é até dinâmica, porém na hora de passar as informações de todos os pacientes se deve atentar bastante para não misturar os dados, o problema seria resolvido se os dados de sinais vitais por exemplo fossem automáticos para o Tasy...” (TE 3).

Outro comentário encontrado relata que “...*Temos que estar atentos aos sinais do*



*paciente e ainda preencher dados no tasy dependendo da quantidade de pacientes e a quantidade de colaboradores fica difícil... (TE 5)”*.

Por fim, outro participante relatou que *“mentalmente, o esforço tem que ser de atenção, pois, corre-se o risco de trocar informações quando estamos admitindo mais que um paciente...(TE 1)”* (TE1), relatos que reforçam a necessidade de redução da carga mental, por exemplo, fazendo ajustes no sistema de informação e forma de coleta e registro de dados, o que permitiria reduzir esta carga, melhorando as condições de trabalho da equipe de enfermagem.

Quando comparamos a dimensão de demanda mental com o tempo de experiência na área observamos que, os profissionais mais experientes (5 ou mais anos) apresentaram uma sobrecarga menor (32,11%), em contrapartida os profissionais com menor tempo de experiência (de 1 a 3 anos) apresentaram uma sobrecarga mental maior (56%). Estes resultados podem demonstrar que, quanto menor o tempo de experiência do profissional maior poderá ser a sobrecarga mental no desempenho de uma determinada atividade. Ou seja, quando os profissionais ainda são inexperientes ou possuem um tempo de atuação pequeno, poderão surgir situações de dúvidas, ansiedade e aumento de estresse impactando diretamente na demanda mental (YEN et al, 2020; BORGES, ARAGÃO, BORGES, BORGES, SOUZA, MACHADO, 2021), diante de um cuidado e de registros de enfermagem complexos no setor de SRPA.

Outro aspecto relacionado as seis dimensões do NASA-TLX ao grupo de enfermeiros está na dimensão Demanda Temporal. Esta indicação corrobora com Mattos, Casemiro, Alves, Barbosa e Meiriño (2019) onde os autores relacionam esta dimensão com o fato de que o profissional se percebe pressionado para executar uma atividade no menor prazo possível e/ou que faça mais tarefas em menos tempo.

Podemos observar uma relação quando analisamos o comentário de um participante onde diz que *“...o maior desafio é conseguir registrar os dados de vários pacientes no tempo limitado pelos protocolos da instituição... (E3)”*.

Silva (2018) relata que a Demanda Temporal analisa a razão entre o tempo necessário e o disponível, ou seja, quanto maior o percentual menor o tempo disponível e, conseqüentemente, mais pressão o profissional possui para finalizar a realização da atividade. Em outras palavras os dados e os relatos dos participantes na Demanda Temporal demonstram a desproporção entre as atividades de registro necessárias o tempo disponível para execução delas.

Por fim, comparando-se os dados coletados de ambos os grupos de participantes com

os trechos em texto livre do instrumento de coleta, fica evidente que as demandas Mental e Temporal estão diretamente relacionadas com a alta dinamicidade do setor, com a necessidade constante de registros, com a alta atenção necessária e com o pouco tempo disponível no setor de recuperação pós-anestésica (PINHEIRO, 2018; BUSS, SILVA, BECK, TRINDADE, PRESTES, COELHO, 2019).

Toda a sobrecarga, tanto mental quanto temporal, tem impacto direto na qualidade dos registros de enfermagem e, conseqüentemente, na segurança do paciente. Embora os enfrentamentos diários relatados pelos profissionais de enfermagem tenham grande impacto na qualidade e segurança assistencial, que torna cada vez mais evidente a necessidade de avaliar a percepção dos usuários sobre o aspecto da carga mental de trabalho durante a realização de suas atividades (BOECK, HIITTL, CEMBRANEL, TASCHETTO, 2019).

## **Conclusões**

A crescente e continua utilização de ferramentas informatizadas na prática diária dos profissionais de enfermagem, traduzem-se em desafios e que podem impactar diretamente nas análises e avaliações da carga mental de trabalho que estes recursos podem trazer aos usuários. Assim, torna-se cada vez mais importante avaliar o impacto destas ferramentas informatizadas utilizadas na prática diária dos profissionais de enfermagem, a fim de propormos melhorias e minimizar o impacto que elas possam trazer.

A análise da carga mental de trabalho encontrada a partir de uma determinada atividade pode ser complexa pois, envolve fatores pessoais de cada indivíduo, características específicas de cada atividade realizada e o esforço necessário para o desenvolvimento da mesma. Ainda, podemos citar outros fatores pessoais e que estão diretamente relacionados tais como amotivação e a habilidade na execução da tarefa.

Os resultados obtidos permitiram avaliar as relações de carga mental de trabalho tanto dos técnicos de enfermagem quanto dos enfermeiros. A dimensão Demanda Mental obteve maior percentual entre os profissionais técnicos de enfermagem enquanto a Demanda Temporal foi mais evidente entre os enfermeiros, podendo ser considerado que na SRPA a alta dinamicidade, complexidade das ações de cuidado, necessidade constante de registros, atenção elevada e pouco tempo disponível para a realização das atividades, reforçam os resultados deste estudo.

Diante da incorporação constante de novas tecnologias no universo cirúrgico, avaliar

a carga mental de trabalho da equipe de enfermagem na SRPA foi um desafio devido à toda responsabilidade destes profissionais. Diante disso, os profissionais de enfermagem atuantes na sala de recuperação pós-anestésica possuem um grau moderado de sobrecarga.

Como sugestão de melhorias e minimização da sobrecarga mental de trabalho dos profissionais de enfermagem, podemos citar ações diretas no sistema de gestão hospitalar utilizado, confecção de templates em tela única para os registros assistenciais minimizando o tempo de realização das atividades. Também a constante atualização dos profissionais de enfermagem em relação ao uso dos sistemas pode ser acrescentada como sugestão de melhoria.

Embora a pesquisa tenha alcançado o objetivo proposto, com todas as limitações do estudo e utilização de apenas uma instituição hospitalar, de modo algum teve o intuito de esgotar possibilidades da abordagem do tema. A carga mental de trabalho é uma situação complexa, e por disso, recomenda-se o desenvolvimento de outros estudos a fim de ampliar o tema a partir de outras perspectivas.

## Referências

ALMEIDA F.A.; VIEIRA M.M. **Propondo uma ferramenta tecnológica para comunicação entre enfermeiro e paciente em oncologia.** *New Trends in Qualitative Research*, 2021; (8):478–486. <https://doi.org/10.36367/ntqr.8.2021.478-486> Acesso em: 13 Jun. 2021.

ALVES, V.T.; ROMANO, S.M.V. **O uso de tecnologia de gestão em saúde nas UTI's da baixadasantista.** *Revista Processando o Saber*; (13): 216-228. Disponível em: <https://www.fatecpg.edu.br/revista/index.php/ps/article/view/173> Acesso em: 9 jun. 2021

AMORIN, F.R.; SOUZA, F.S.; PAULA, S.F.A.C.; RODRIGUES, G.L. (2021). **Análise dos registros da assistência de enfermagem na sala de recuperação pós-anestésica.** *Nursing (São Paulo)*, 24(279), 6101–6114. <https://doi.org/10.36489/nursing.2021v24i279p6101-6114> Acesso em: 2 jun. 2021

BARBOSA K.H. et al. **O uso do prontuário eletrônico como ferramenta no exercício da Enfermagem: relato de experiência.** *Braz. J. Hea. Rev*, 2020; 3(6):15803-15811. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/19485> Acesso em: 07 Ago. 2021.

BASTOS S.N.M.A.N.; ANDRADE, E.M.L.R. **Efeito do uso de aplicativo móvel na carga mental de trabalho de graduandos em enfermagem.** *Anais do I Congresso Norte-Nordeste de Tecnologias em Saúde*, 2019. Disponível em: <https://revistas.ufpi.br/index.php/connts/article/view/7953>. Acesso em: 09 Nov. 2020.

BEZ M.L.C. **Avaliação da usabilidade do sistema de informações sobre nascidos vivos (SINASC) no Estado de Santa Catarina.** Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/206195>. Acesso em: 11 Ago. 2020.

BOECK K.H.; HIITTL N.; CEMBRANEL P.; TASCETTO . **A segurança dopaciente devido os riscos da sobrecarga de trabalho dos enfermeiros.** Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde; 16(3). Disponível em: <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/rahis/article/view/5993> Acesso em: 12 Ago. 2021.

BORGES F.E.S.; ARAGÃO D.F.B.; BORGES F.E. Sousa; BORGES F.E.S.; SOUSA A.S.J.; MACHADO A.L.G. **Atores de risco para a síndrome de burnout em profissionais da saúde durante a pandemia de Covid-19.** Rev Enferm Atual In Derme, 2021; 95(33):e-021006. Disponível em: <https://doi.org/10.31011/reaid-2020- v.94-n.32-art.835> Acesso em: 13 Ago. 2021.

BUSS P.B.S.; SILVA R.M.; BECK C.L.C.; TRINDADE L.R.; PRESTES F.C.; COELHO A.P.F. **Prazer e sofrimento em trabalhadores de Enfermagem da sala de recuperação pós-anestésica.** Rev Min Enferm. 2019;23:e-1192. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/reme.org.br/pdf/e1192.pdf> Acesso em: 09 Ago. 2021.

CARDOSO R.B.; FERREIRA B.J.; MARTINS W.A.; PALUDETO S.B. Programa de educação permanente para o uso do prontuário eletrônico do paciente na enfermagem. **J. Health Inform.** 2017 Janeiro-Março; 9(1):25-30. Disponível em: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/429> Acesso em: 12 Ago. 2021.

CARVALHO M.L.T de et al. **Tecnologia da informação e comunicação: impactos na gestão de enfermagem.** Revista de Enfermagem UFPE on line, 2021;[S.l.];15(1). Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/246304/37544>. Acesso em: 07 ago. 2021.

CELUPPI I.C.; ROSSI G.S.L.; WAZLAWICK R.S.; DALMARCO E.M. **Uma análise sobre o desenvolvimento de tecnologias digitais em saúde para o enfrentamento da COVID-19 no Brasil e no mundo.** Cad. Saúde Pública, 2021; 37(3). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/rvdKVpTJq8PqTk5MgTYTz3x/?lang=pt>. Acesso em: 03. Fev. 2021.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). **Resolução COFEN nº 543/2017**, de 18 de abril de 2017. Atualiza e estabelece parâmetros para o dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem nos serviços/locais em que são realizadas atividades de enfermagem. Brasília/DF. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-5432017\\_51440.html](http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-5432017_51440.html) Acesso em: 22 Abr.2021

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). **Perfil da enfermagem no Brasil:** relatório final: Brasil / coordenado por Maria Helena Machado. Rio de Janeiro: NERHUS - DAPS - ENSP/Fiocruz, 2017.748 p.: il. color; graf.; tab. (Pesquisa Perfil da Enfermagem no Brasil - Brasil, v.01). Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/perfilenfermagem/index.html> Acesso em: 13 Ago. 2021.

GLANZNER C.H.; HOFFMANN, D.A. **Fatores que interferem na saúde do trabalhador de enfermagem do centro cirúrgico: revisão integrativa.** Revista Cubana de Enfermería, [S.l.], 35(4): dic.2019. Disponível em: <http://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/3020>. Acesso em: 19 abr. 2021

HART S.G.; STAVELAND L.E. **Development of NASA-TLX (Task Load Index): Results of empirical and theoretical research.** In: HANCOCK P.A.; MESHKATI N. (Eds.). Human mental workload. Amsterdam: North-Holland, 1988. p.139-183. <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/10215/10793>. Acesso em: 18 Set. 2020.

MACHADO G.R.; ÉVORA Y.D.M.; RANGEL A.L.; SILVEIRA R.C.C.P.; SILVA B.R. **Development of a software for intraoperative nursing assistance.** Rev Bras Enferm. 2019;72(3):680-6. Doi:<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0665> Acesso em: 11 Ago. 2021.

MATTOS A.K.M.; CASEMIROG.P.; ALVES M.S.; BARBOZA D.V.; MEIRIÑO M.J. **Avaliação da carga de trabalho em uma operadora de serviços de saúde na região dos lagos.** Brazilian Journal of Production Engineering – *BJPE*. 2019; 5(2), 31–43. Disponível em: [https://www.periodicos.ufes.br/bjpe/article/view/V05N02\\_4](https://www.periodicos.ufes.br/bjpe/article/view/V05N02_4). Acesso em: 24 Out. 2020.

OMIZZOLO J.E.; RAMOS K.S. **Registros de enfermagem: um instrumento para a qualidade da assistência.** Revista Inova Saúde, 2021;11(1):1-16. Disponível em: <http://periodicos.unesc.net/Inovasaude/article/view/5254> Acesso em: 11 Ago. 2021.

PINHEIRO A.L.U. **Carga de trabalho de enfermagem em sala de recuperação anestésica: um estudo misto.** Rev. Enferm. UFSM REUFSM, 2019; 9(e6):1-23. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/40333> Acesso em: 13 Ago. 2021.

PINTO M.C.; SILVA L.S.; SOUZA E.A. **A importância dos registros de enfermagem no contexto avaliativo da auditoria.** Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR, 2020; 24(3): 159-167. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1129447?src=similardocs> Acesso em: 13 Ago. 2021.

ROCHA F. **Aplicativo móvel para uso do enfermeiro na avaliação clínica do neonato em unidade de terapia intensiva.** Universidade Federal do Paraná. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/71309/R%20-%20D%20-%20FRANCIELE%20ROCHA.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 06 Ago. 2021.

SANTOS C.S.C.S.; ABREU D.P.G.; MELLO M.C.V.A.; ROQUE T.S.; PERIM L.F. **Evaluation of work overload in the nursing team and the impact on the quality of care.** Research, Society and Development, 2020; [S. l.], 9(5):e94953201. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/3201>. Acesso em: 7 ago. 2021.

SILVA A.F.; SILVA G.A.P.; BELIAN R.B. **Simulação clínica e educação médica: relato de experiência sobre construção de um cenário de alta fidelidade.** Rev. Saúde Digital Tec. Educ., 2020; 5(1):99-111. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/54421>. Acesso em: 15.Mar. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENFERMAGEM EM CENTRO CIRÚRGICO, CENTRAL DE MATERIAIS E SALA DE RECUPERAÇÃO PÓS-ANESTÉSICA (SOBECC). **Diretrizes de práticas em enfermagem cirúrgica e processamento de produtos para a saúde**. 7ª ed. rev. e atualizada. Barueri, SP: Manole; São Paulo: 2017.

SOUZA C.D.M.; SILVA A.A.; BASSINI C.P.J. **A importância da equipe de enfermagem na recuperação pós-anestésica**. Fac. Sant'Ana em Revista, 2020; 4:4-13. Disponível em: <https://www.iessa.edu.br/revista/index.php/fsr/index>. Acesso em 19.Abr.2021

TRINDADE L.R. et al. **Sobrecarga de trabalho em unidades hospitalares: percepção de enfermeiros**. Saud Pesq. 2021; 14(4):e8063. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/8063/6735> Acesso em: 08 Ago. 2021.

TROVÓ S.A.; CUCOLO D.F.; PERROCA M.G. **Time and quality of admissions: nursing workload**. Rev Bras Enferm. 2020; 73(5):e20190267. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0267>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/D99qJ8wjmbd8VwDBvkSSpcc/?lang=en> Acesso em: 11 Ago. 2021.

VARGAS-CRUZ L.D.; CORAL-IBARRA, R.C.; BARRETO-OSORIO R.V. **Carga mental en personal de enfermería: Una revisión integrado**. Rev. cienc. cuidad. 2020; 17(3):108-121. <https://doi.org/10.22463/17949831.2187> Acesso em: 14 Ago. 2021.

YEN P.Y.; PEARL N., JETHRO C. et al. **Nurses' Stress Associated with Nursing Activities and Electronic Health Records: Data Triangulation from Continuous Stress Monitoring, Perceived Workload, and a Time Motion Study**. *AMIA Annu Symp Proc*. 2020;2019:952-961. Published 2020 Mar 4. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7153131/> Acesso em: 12 Ago. 2021.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto surgiu diante da necessidade observada nos campos de trabalho tanto como enfermeiro quanto como consultor de tecnologia de informação. Por diversas vezes pude presenciar a sobrecarga de trabalho que os profissionais de enfermagem possuem durante suas atividades junto aos pacientes.

Certamente, o maior desafio para a finalização deste trabalho foi o retorno do pesquisador a área da pesquisa. Este retorno me fez reviver áreas e conhecimentos já não tão lembrados e imergir em conhecimentos novos. Além do conhecimento prévio da enfermagem e da área cirúrgica, foi necessário aprofundar estudos em áreas novas. Mais de dois anos de mestrado e o enfrentamento de uma pandemia jamais vista, mas ao final, uma nova competência desenvolvida – a pesquisa.

Diante disso, analisar a carga mental de trabalho que estes profissionais possuem em seu dia a dia tornou-se um desejo, um desafio diário para que, ao final deste trabalho, pudéssemos ter mais informações sobre isso e propor melhorias embasadas em conteúdo bibliográfico e científico. Mesmo com o enfrentamento da pandemia do COVID-19 não paramos a pesquisa continuando-a de forma remota tentando alcançar o objetivo proposto – Analisar a carga mental de trabalho dos profissionais de enfermagem na sala de recuperação pós-anestésica.

Para a coleta dos dados e análises, utilizamos o instrumento NASA-TLX para a avaliação da carga mental de trabalho perante os registros de enfermagem dos profissionais atuantes na sala de recuperação pós-anestésica. Os resultados obtidos permitiram avaliar os dados relacionadas a carga mental de trabalho tanto dos técnicos de enfermagem quanto dos enfermeiros.

Esta análise revelou que a sobrecarga mental de trabalho dos profissionais possui um grau mediano e que duas dimensões são mais evidentes: a Demanda Mental e a Demanda Temporal. Estas demandas se mostraram elevadas devido a alta dinamicidade e complexidade, a necessidade constante de registros, a atenção elevada e ao pouco tempo disponível para a realização das atividades no setor de recuperação pós-anestésica.

Embora a pesquisa tenha alcançado o objetivo proposto, de modo algum teve o intuito de esgotar possibilidades da abordagem do tema. A carga mental de trabalho é uma situação complexa, ainda sem consenso em sua definição e com poucos trabalhos disponíveis. Com isso, recomendamos o desenvolvimento de outros estudos a fim de ampliar o tema a partir de

outras perspectivas.

Com certeza, diante da incorporação diária de novas tecnologias e novos tratamentos, avaliar a carga mental de trabalho dos profissionais de enfermagem na SRPA foi um desafio e, como proposta de minimização da sobrecarga mental de trabalho destes profissionais, deixamos algumas sugestões de melhorias.

A confecção de templates em tela única com campos de informações mais utilizadas no dia a dia poderá facilitar os registros assistenciais minimizando o tempo de realização das atividades e, conseqüentemente a sobrecarga tanto mental quanto temporal.

O processo de capacitação dos profissionais direcionado para o uso das ferramentas assistenciais poderá auxiliar na utilização do sistema Tasy e, conseqüentemente, minimizar as sobrecargas evidenciadas na pesquisa.

Por fim, este trabalho será encaminhado para apreciação dos gestores do hospital.



## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA F.A.; VIEIRA M.M. **Propondo uma ferramenta tecnológica para comunicação entre enfermeiro e paciente em oncologia.** *New Trends in Qualitative Research*, 2021; 8:478–486. <https://doi.org/10.36367/ntqr.8.2021.478-486> Acesso em: 13 Jun. 2021.
- ALVAERAZ A.G.; SASSO G., IYENGAR S. **Mobile Virtual Learning Object for the Assessment of Acute Pain as a Learning Tool to Assess Acute Pain in Nursing: An Analysis of the Mental Workload.** *JMIR Med Educ.* 2015;1(2):e15. doi: 10.2196/mededu.4958.
- ALVES D.S.A.; NOVAES M.A. **Perfil da equipe de enfermagem e grau de satisfação em relação à usabilidade do prontuário eletrônico do paciente.** *Rev. enferm. UFPE on line.*, 2013;7(1):143-52. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/10215/10793>. Acesso em: 18 Set. 2020.
- ALVES V.T.; ROMANO S.M.V. **O uso de tecnologia de gestão em saúde nas UTI's da baixada santista.** *Revista Processando o Saber*, 2021; 13: 216-228. Disponível em: <https://www.fatecpg.edu.br/revista/index.php/ps/article/view/173> Acesso em: 9 jun. 2021
- AMORIN F.R.; SOUZA F.S.; PAULA S.F.A.C.; RODRIGUES G.L. **Análise dos registros da assistência de enfermagem na sala de recuperação pós-anestésica.** *Nursing (São Paulo)*, 2021; 24(279), 6101–6114. Doi: <https://doi.org/10.36489/nursing.2021v24i279p6101-6114> Acesso em: 2 jun. 2021
- BALLARDIN L.; GUIMARÃES L.B.M. **Avaliação da carga de trabalho dos operadores de uma empresa distribuidora de derivados de petróleo.** *Produção*, 2009; 19(3): 581-592. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/250990556\\_Avaliacao\\_da\\_carga\\_de\\_trabalho\\_dos\\_operadores\\_de\\_um\\_empresa\\_distribuidora\\_de\\_derivados\\_de\\_petroleo/fulltext/56aa435308aeaeb4cefaf6db/Avaliacao-da-carga-de-trabalho-dos-operadores-de-uma-empresa-distribuidora-de-derivados-de-petroleo.pdf](https://www.researchgate.net/publication/250990556_Avaliacao_da_carga_de_trabalho_dos_operadores_de_um_empresa_distribuidora_de_derivados_de_petroleo/fulltext/56aa435308aeaeb4cefaf6db/Avaliacao-da-carga-de-trabalho-dos-operadores-de-uma-empresa-distribuidora-de-derivados-de-petroleo.pdf) Acesso em: 18 Fev. 2021.
- BARBOSA K.H. et al. **O uso do prontuário eletrônico como ferramenta no exercício da Enfermagem: relato de experiência.** *Braz. J. Hea. Rev.* Curitiba, 2020; 3(6):15803-15811. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/19485> Acesso em: 07 Ago. 2021.
- BARROS M.M.O.; DAMASCENO C.K.C.S.; COÊLHO M.C.V.S.; MAGALHÃES J.M. **Utilização do prontuário eletrônico do paciente pela equipe de enfermagem.** *Rev enferm UFPE on line.* 2020; 14:e241496. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/241496/34313> . Acesso em: 20 Nov. 2020.
- BASTOS S.N.M.A.N.; ANDRADE E.M.L.R. **Efeito do uso de aplicativo móvel na carga mental de trabalho de graduandos em enfermagem.** *Anais do I Congresso Norte-Nordeste*

de Tecnologias em Saúde, 2019. Disponível em:  
<https://revistas.ufpi.br/index.php/connts/article/view/7953>. Acesso em: 09 Nov. 2020 .

BEZ M.L.C. **Avaliação da usabilidade do sistema de informações sobre nascidos vivos (SINASC) no Estado de Santa Catarina**. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Informática em Saúde. Florianópolis, 2018. Disponível em:  
<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/206195>. Acesso em: 11 Ago. 2020.

BOECK K.H.; HIITTL N.; CEMBRANEL P.; TASCETTO L. **A segurança do paciente devido os riscos da sobrecarga de trabalho dos enfermeiros**. Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde, 2019; 16(3). Disponível em:  
<https://revistas.face.ufmg.br/index.php/rahis/article/view/5993> Acesso em: 12 Ago. 2021.

BONETTI A.E.B.; GIRARDELLO D.T.F.; CONEGLIAN A.L.A.; EGEVARDT D.; BATISTA J.; CRUZ E.D.A. **Assistência da equipe de enfermagem ao paciente em sala de recuperação pós-anestésica**. Rev. enferm. UFSM, 2017; 7(2):1-13. Disponível em:  
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-34368>. Acesso em: 01 Ago. 2020.

BORGES F.E.S.; ARAGÃO D.F.B.; BORGES F.E.S.; BORGES F.E.S.; SOUSA A.S.J.; MACHADO A.L.G. **Atores de risco para a síndrome de burnout em profissionais da saúde durante a pandemia de Covid-19**. Rev Enferm Atual In Derme, 2021; 95(33):e-021006. Disponível em: <https://doi.org/10.31011/reaid-2020- v.94-n.32-art.835> Acesso em: 13 Ago. 2021.

BRASIL. **Norma Regulamentadora da Pesquisa envolvendo Seres Humanos, 1996**. Conselho Nacional de Saúde. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/bioetica/res19696.htm> . Acesso em: 2 Set. 2020.

BRASIL. **Resolução nº 466/2012**. Conselho Nacional de Saúde. Disponível em:  
<https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf> Acesso em: 15. Mar. 2021.

BRASIL. **Ofício circular nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS**. Disponível em:  
[http://conselho.saude.gov.br/images/Oficio\\_Circular\\_2\\_24fev2021.pdf](http://conselho.saude.gov.br/images/Oficio_Circular_2_24fev2021.pdf) Acesso em: 15. Mar. 2021.

BRASIL. Conselho Federal de Medicina. **Resolução 2.174, de 14 de dezembro de 2017. Dispõe sobre a prática do ato anestésico e revoga a Resolução CFM no 1.802/2006**. Disponível em: <https://www.sbahq.org/wp-content/uploads/2018/03/RESOLUÇÃO-2-174-de-14-de-dezembro-de-2017-Diário-Oficial-da-União-Imprensa-Nacional.pdf> Acesso em: 21. Abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Nova Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias de Saúde e impacto ao Sistema Único de Saúde**. Rev. Saúde Pública, 2011; 45(5):993-996. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102011000500024](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102011000500024). Acesso em: 09 Ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Lei nº 12.401, de 28 de abril de 2011**. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/112401.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112401.htm) Acesso em: 11. Dez. 2020

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 2.690, de 5 de novembro de 2009**. Disponível em:

[ftp://ftp.saude.sp.gov.br/ftpsessp/bibliote/informe\\_eletronico/2009/iels.nov.09/iels206/U\\_PT-MS-GM-2690\\_051109.pdf](ftp://ftp.saude.sp.gov.br/ftpsessp/bibliote/informe_eletronico/2009/iels.nov.09/iels206/U_PT-MS-GM-2690_051109.pdf) Acesso em: 10.Dez. 2020

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **RDC nº 50**, de 21 de fevereiro de 2002. **Disponível em:**

[https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0050\\_21\\_02\\_2002.html](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0050_21_02_2002.html) Acesso em: 11.Jan. 2021

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria MS/GM nº 1.884, de 11 de novembro de 1994**. Disponível em:

<https://app.sogi.com.br/Manager/texto/arquivo/exibir/arquivo?eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9AFFIjAvOTcxNi9TR19SZXF1aXNpdG9ftGVnYWxfVGv4dG8vMC8wL0RPQ1VNRU5UTyAxLnBkZi8wLzAiAFuactZRHQj7r1OtlmdrHNtYezHtoNxaLzm6YyDSZIKcg> Acesso em: 09 Ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Ações Básicas de Saúde. **Portaria nº 400**, de 6 de dezembro de 1977. Disponível em:

<https://pesquisa.bvsalud.org/bvsmis/resource/pt/mis-4955> Acesso em: 18.Fev. 2021

BUSS P.B.S.; SILVA R.M.; BECK C.L.C.; TRINDADE L.R.; PRESTES F.C.; COELHO A.P.F. **Prazer e sofrimento em trabalhadores de Enfermagem da sala de recuperação pós-anestésica**. Rev Min Enferm. 2019;23:e-1192. Disponível em:

<https://cdn.publisher.gn1.link/reme.org.br/pdf/e1192.pdf> Acesso em: 09 Ago. 2021.

CAMARGO F.C.C.; FONSECA C.C.M.; PEREIRA G.A.; MANZAN W.A.; JUNIOR H.N. **Produção nacional sobre Softwares apoiadores da atuação de enfermeiros hospitalares** J. Health Inform. 2018; 10(4):125-30. Disponível em: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/584> Acesso em: 19. Mar. 2021.

CARDOSO R.B.; FERREIRA B.J.; MARTINS W.A.; PALUDETO S.B. **Programa de educação permanente para o uso do prontuário eletrônico do paciente na enfermagem** J. Health Inform. 2017; 9(1):25-30. Disponível em: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/429> Acesso em: 12 Ago. 2021.

CARRASCO I. **Tasy conquista a certificação SBIS-CFM**. Philips, ago. 2017.

Disponível em: <https://www.philips.com.br/a-w/about/news/archive/standard/news/press/2017/20170826-tasy-conquista-a-certificacao-sbis-cfm.html> . Acesso em 12 jan. 2021.

CARVALHO M.L.T. et al. **Tecnologia da informação e comunicação: impactos na gestão de enfermagem**. Revista de Enfermagem UFPE on line, 2021; [S.l.], 15(1). Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/246304/37544>>. Acesso em: 07 ago. 2021.

CAVALCANTI H.G.O.; BUSHATSKY M.; BARROS M.B.S.C.; MELO C.M.C.S.; Delgado FILHO A.J.F. **Avaliação da usabilidade de um aplicativo móvel para detecção precoce**

**do câncer pediátrico.** Rev Gaúcha Enferm., 2021;42:e20190384 doi:  
<https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20190384>. Acesso em: 12 Jul. 2020.

CELUPPI I.C.; ROSSI G.S.L.; WAZLAWICK R.S.; DALMARCO E.M. **Uma análise sobre o desenvolvimento de tecnologias digitais em saúde para o enfrentamento da COVID-19 no Brasil e no mundo.** Cad. Saúde Pública, 2021; 37(3). Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/csp/a/rvdKVpTJq8PqTk5MgTYTz3x/?lang=pt>. Acesso em: 03. Fev. 2021.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Resolução COFEN nº 543/2017, de 18 de abril de 2017. **Atualiza e estabelece parâmetros para o dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem nos serviços/locais em que são realizadas atividades de enfermagem.** Brasília/DF. Disponível em:  
[http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-5432017\\_51440.html](http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-5432017_51440.html) Acesso em: 22.Abr.2021

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). **Perfil da enfermagem no Brasil: relatório final:** Brasil / coordenado por Maria Helena Machado. Rio de Janeiro: NERHUS - DAPS - ENSP/Fiocruz, 2017. 748 p.: il. color.; graf.; tab. (Pesquisa Perfil da Enfermagem no Brasil - Brasil, v.01). Disponível em:  
<http://www.cofen.gov.br/perfilenfermagem/index.html> Acesso em: 13 Ago. 2021.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM). SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFORMÁTICA EM SAÚDE (SBIS). **Prontuário Eletrônico: A Certificação de Sistemas de Registro Eletrônico de Saúde. Segurança e Confidencialidade para a Informação do Paciente,** fev. 2012. Disponível em:  
[http://portal.cfm.org.br/crmdigital/Cartilha\\_SBIS\\_CFM\\_Prontuario\\_Eletronico\\_fev\\_2012.pdf](http://portal.cfm.org.br/crmdigital/Cartilha_SBIS_CFM_Prontuario_Eletronico_fev_2012.pdf). Acesso em 22nov. 2020.

COOLEY H.L.; MARA C.A.; CARLE A.C.; MARK B.A.; PICKLER R.H. **Association of Nurse Workload With Missed Nursing Care in the Neonatal Intensive Care Unit.** *JAMA Pediatr.* 2019;173(1):44–51. URL: 10.1001/jamapediatrics.2018.3619 Acesso em: 10.Abr.2021

COSTA L.F.; RAMALHO F.A. **A usabilidade nos estudos de uso da informação: em cena usuários e sistemas interativos de informação.** *Perspect. ciênc. inf.,* Belo Horizonte, 2013; 15(1): 92- 117. Disponível em:  
<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/887>. Acesso em: 19 Apr. 2021.

DAVIS D.H.J.; OLIVER M.; BYRNE A.J. **A novel method of measuring the mental workload of anaesthetists during simulated practice.** *Br. J. Anaesth.,* 2009; 103(5):665-669. Disponível em: <http://bj.oxfordjournals.org/content/103/5/665.short> . Acesso em: 20 Mar. 2021.

DESTIANI W.; MEDIAWATI A.S. ; PERMANA R.H. **The Mental Workload of Nurses In The Role Of Nursing Care Providers.** Faculty of Nursing, Universitas Padjadjaran. JNC - Volume 3 Issue 1 February 2020. Disponíble in:  
<http://jurnal.unpad.ac.id/jnc/article/view/22938> Acesso em: 20.Abr.2021

DILL M.C.P.; ARBOIT É.L.; KAEFER C.T.; ARBOIT J. **Percepciones sobre un**

**Instrumento para Evaluación y Alta de la Sala de Recuperación Postanestésica.** Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental, 2018; 10(3):711-9. Disponível em: <http://ciberindex.com/c/ps/P103711>. Acesso em: 13 Set. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166411508623869>. Acesso em: 23 Mai. 2021.

FERNANDES M.N.D.S., CORONEL D.A., GAMA D.M. **Informática aplicada a enfermagem em interface com a formação profissional.** REVISTA SAÚDE ULTIDISCIPLINAR, 2020; 7(1). Disponível em: <http://revistas.famp.edu.br/revistasaudemultidisciplinar/article/view/110> Acesso em: 20 Ago. 2020.

FRERIA Z.F. **Condições clínicas dos pacientes e a carga de trabalho de enfermagem na Unidade de Recuperação Pós-Anestésica.** 2017. Dissertação (Mestrado em Enfermagem na Saúde do Adulto). Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: [https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7139/tde-05112018-125525/publico/Zelia\\_Fernanda\\_Final.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7139/tde-05112018-125525/publico/Zelia_Fernanda_Final.pdf). Acesso em: 19 Abr. 20.

GALVAN T.C.; BRANCO G.M.; SAURIN T.A. **Avaliação de carga de trabalho em alunos de pós-graduação em engenharia de produção: um estudo exploratório.** Gest. Prod., 2015; 22(3): 678-690. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-530X2015000300678&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2015000300678&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 19 Apr. 2021.

GLANZNER C.H.; HOFFMANN D.A. **Fatores que interferem na saúde do trabalhador de enfermagem do centro cirúrgico: revisão integrativa.** Revista Cubana de Enfermería, 2019; [S.l.], v. 35, n. 4. Disponível em: <http://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/3020>>. Fecha de acceso: 19 abr. 2021

GLANZNER C.H.; HOFFMANN D.A. **Fatores que interferem na saúde do trabalhador de enfermagem do centro cirúrgico: revisão integrativa.** Revista Cubana de Enfermería, 2019; [S.l.], 35(4). Disponível em: <http://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/3020>. Acesso em: 19 abr. 2021.

GRUGINSKI B.E.; HEMBECKER P.K. ; POLETTO A.R. ; GONTIJO L.A. **Aplicação de instrumentos de medida de carga mental de trabalho em publicações recentes no brasil.** XXXVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUCAO “A Engenharia de Produção e as novas tecnologias produtivas: indústria 4.0, manufatura aditiva e outras abordagens avançadas de produção”. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STO\\_241\\_395\\_31417.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_241_395_31417.pdf) Acesso em: 19.Abr.2021

HART S.G.; STAVELAND L.E. **Development of NASA-TLX (Task Load Index): Results of empirical and theoretical research.** In: HANCOCK P.A.; MESHKATI N. (Eds.). Human mental workload. Amsterdam: North-Holland, 1988. p.139-183. Available in: [https://www.semanticscholar.org/paper/Development-of-NASA-TLX-\(Task-Load-Index\)%3A-Results-Hart-Staveland/966dfdd0b0bb6b50416559d35a2561c0b96d9a9e](https://www.semanticscholar.org/paper/Development-of-NASA-TLX-(Task-Load-Index)%3A-Results-Hart-Staveland/966dfdd0b0bb6b50416559d35a2561c0b96d9a9e) Acesso em: 12Mai. 2021.

HART S.G. **NASA-Task Load Index (NASA-TLX); 20 Years Later.** Proceedings of the

Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting, v. 50, 2006. p. 904-908.  
Disponível em: <http://pro.sagepub.com/content/50/9/904.full.pdf+html> . Acesso em: 12 mar. 2021.

HART S.G.; STAVELAND L.E. **Development of NASA-TLX (Task Load Index): Results of empirical and theoretical research.** In: HANCOCK P.A.; MESHKATI N. (Eds.). Human mental workload. Amsterdam: North-Holland, 1988. p.139-183. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166411508623869>. Acesso em: 18 Set. 2020.

JUNIOR S.B.; MORIGUCHI S.N.; SOUZA A.C.S. **Contribuições da Interface Usuário-Computador nos serviços hospitalares.** J. Health Inform. 2013; 5(4): 110-3. Disponível em: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/279>. Acesso em: 11 Ago. 2020.

KRANTZ G.; LUNDBERG U. **Workload, Work Stress, And Sickness Absence In Swedish Male and Female White-Collar Employees.** Scandinavian Journal of Public Health. 2016; 34: 238-246. ISSN 1403-4948. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16754581/> Acesso em: 26 Mai. 2021.

MACHADO M. ; MEIRELLER B.H.S. **Avaliação da Usabilidade do Sistema Informações Nascidos Vivos no Estado de Santa Catarina.** J. Health Inform. 2020 Número Especial SBIS - Dezembro: 229-34. Disponível em: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/819> Acesso em: 23. Mar. 2021.

MACHADO G.R.; ÉVORA Y.D.M. ; RANGEL A.L. ; SILVEIRA R.C.C.P. 1 SILVA, B.R. **Development of a software for intraoperative nursing assistance.** Rev. Bras Enferm. 2019; 72(3):680-6. Doi:<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0665> Acesso em: 11 Ago. 2021.

MAHMOUDIFAR Y.; SEYEDAMINI B. **Investigation on the relationship between mental workload and musculoskeletal disorders among nursing staff.** Int Arch Health Sci 2018;5:16-20. Available from: <http://www.iahs.kaums.ac.ir/text.asp?2018/5/1/16/226236>

MATTOS A. K.M., CASEMIRO G. P., ALVES M. S., BARBOZA D. V., MEIRIÑO M. J. **Avaliação da carga de trabalho em uma operadora de serviços de saúde na região dos lagos.** Brazilian Journal of Production Engineering - BJPE, 2019; 5(2), 31–43. Disponível em: [https://www.periodicos.ufes.br/bjpe/article/view/V05N02\\_4](https://www.periodicos.ufes.br/bjpe/article/view/V05N02_4). Acesso em: 24 Out. 2020.

MOTA S.K. **Análise de usabilidade e proposta de melhoria na evolução de enfermagem do prontuário eletrônico do Hospital Regional de São José-SC.** 2016. Universidade do Sul de Santa Catarina. Disponível em: <https://riuni.unisul.br/handle/12345/1998>. Acesso em: 08 Set. 2020.

MUYLDER C.F; CARNEIRO S. D.; BARROS L.C.; OLIVEIRA J.G.. **Prontuário eletrônico do paciente: aceitação de tecnologia por profissionais da saúde da região metropolitana de belo horizonte.** Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde, 2017; 14(1). Disponível em: <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/rahis/article/view/40-52> Acesso em: 19 Set. 2020.

NASA Task Load Index (TLX): **Paper-and-Pencil version**. Moffett Field, CA: NASA - Ames Research Center, Aerospace Human Factors Research Division, 1986. Disponível em: [http://humansystems.arc.nasa.gov/groups/tlx/downloads/TLX\\_pappen\\_manual.pdf](http://humansystems.arc.nasa.gov/groups/tlx/downloads/TLX_pappen_manual.pdf) . Acesso em: 10 fev. 2021.

NETO D.A. ; HAMGAGIC, M. ; VIAGI, A.F. **Fatores Críticos de Sucesso - FCS na Implantação de Sistemas ERP – Enterprise Research Planning**. Braz. J. of Develop., 2020; 6(12):95965-95983. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n12-185>. Acesso em: 19. Abr. 2021.

NILSON U. ; GRUEN, R. ; MYLES, P.S. **Postoperative recovery: the importance of the team**. Anaesthesia 2020; 75 (Suppl. 1), e158–e164. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/anae.14869> Acesso em: 20. Abr. 2020

NOVOA Claudia Novoa ; NETTO, Antonio Valerio. **Fundamentos em gestão e informática em saúde**, ebook, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, p.77, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/51788>. Acesso em: 23 Ago. 2020.

NUNES, M.A.P. ; BATISTA, J. ; LENHANI, B.E. ; KOLLER, F.J. ; MARCONDES, L. **Knowledge of nursing students about nursing care for patients recovering from anesthesia**. REV. SOBECC, 2019; 24(4): 231-237. Disponível em: <https://sobecc.emnuvens.com.br/sobecc/article/view/529/>. Acesso em: 10. Abr. 2021.

OMIZZOLO J. Erig; RAMOS K.S. **Registros de enfermagem: um instrumento para a qualidade da assistência**. Revista Inova Saúde, 2021; 11(1). Disponível em: <http://periodicos.unesc.net/Inovasaude/article/view/5254> Acesso em: 11 Ago. 2021.

PAYNE, Philip RO et al. **Rethinking the role and impact of health information technology: informatics as an interventional discipline**. BMC medical informatics and decision making, 2016; 16(1):40. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/299499496\\_Rethinking\\_the\\_role\\_and\\_impact\\_of\\_health\\_information\\_technology\\_informatics\\_as\\_an\\_interventional\\_discipline](https://www.researchgate.net/publication/299499496_Rethinking_the_role_and_impact_of_health_information_technology_informatics_as_an_interventional_discipline) Acesso em: 19 Ago. 2020.

PHILIPS. **Tasy**, 2019. Disponível em: <https://www.philips.com.br/healthcare/resources/landing/solucao-tasy>. Acesso em 12 jan. 2021.

PHILIPS. **Tasy**, 2021. Disponível em: <https://www.philips.com.br/healthcare/about/philips>. Acesso em 12 jan. 2021.

PINHEIRO, A.L.U. **Carga de trabalho de enfermagem em sala de recuperação anestésica: um estudo misto**. Universidade Federal de Santa Maria, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/40333> Acesso em: 13 Ago. 2021.

PINTO, M. C.; SILVA, L. S. da; SOUZA, E. de A. **A importância dos registros de enfermagem no contexto avaliativo da auditoria.** Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR, Umuarama, v. 24, n. 3, p. 159-167, set./dez.2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1129447?src=similardocs> Acesso em: 13 Ago. 2021.

PINHEIRO, A.L.U. ; CUNHA, Q.B. ; PAI, Daiane Dal ; SILVA, R.M. ; LIMA, S.B.S. Camponogara S. **Carga de trabalho de enfermagem em sala de recuperação pós-anestésica: um estudo misto.** Rev. Enferm. UFSM. 2019 [Acesso em: Anos Mês Dia]; vol.9 e6: 1-23. DOI: <https://doi.org/10.5902/2179769240333> Acesso em: 16.Abr. 2021

PISSAIA L.F. et al. **As redes que unem tecnologias e ensino na compreensão da Sistematização da Assistência de Enfermagem e do software Tasy.** Revista Sustinere, 2020; [S.l.], 8(2): 315-337. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/sustinere/article/view/39539/36340>. Acesso em: 20 abr. 2021.

PREARO M.; FONTES C.M.B.. **Sistematização da assistência de enfermagem na sala de recuperação pósanestésica: revisão integrativa.** Enfermagem em Foco, 2020; [S.l.], 10(7). Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2470/562>. Acesso em: 19 abr. 2021.

PREARO M. **Construção de um instrumento de registro da sistematização da assistência de enfermagem em recuperação pós-anestésica.** 2019. Dissertação de mestrado, Escola Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”. Faculdade de medicina de Botucatu. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/183189> Acesso em: 23 Set. 2020.

RICHARDS D.A. ; HILLI A. ; PENTECOST C. ; GOODWIN V.A. ; FROST J. **Fundamental nursing care: A systematic review of the evidence on the effect of nursing care interventions for nutrition, elimination, mobility and hygiene.** J Clin Nurs. 2018;27:2179–2188. URL: <https://doi.org/10.1111/jocn.14150> Acesso em: 16. Abr. 2021.

ROCHA F. **Aplicativo móvel para uso do enfermeiro na avaliação clínica do neonato em unidade de terapia intensiva.** Universidade Federal do Paraná. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós- Graduação em Enfermagem. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/71309/R%20-%20D%20-%20FRANCIELE%20ROCHA.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 06 Ago. 2021.

RODRIGUES, A.L. ; TORRES, F.B.G. ; GOMES, D.C. ; CARVALHO, D.R. ; SANTOS, E.A.P. ; CUBAS, M.R. **Fluxo de trabalho e tomada de decisão do enfermeiro de centro cirúrgico: revisão integrativa.** Rev GaúchaEnferm. 2020;41:e20190387. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190387> Acesso em: 20. Abr. 2021.

SANTOS C.S.C.S.; ABREU D.P.G.; MELLO M.C.V.A.; ROQUE T.S.; PERIM L.F. **Evaluation of work overload in the nursing team and the impact on the quality of care.** Research, Society and Development, [S. l.], v. 9, n. 5, p. e94953201, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i5.3201. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/3201> . Acesso em: 7 aug. 2021.



SOUZA C.D.M. ; SILVA A.A. ; BASSINI C.P.J. **A importância da equipe de enfermagem na recuperação pós-anestésica.** Fac. Sant'Ana em Revista, Ponta Grossa, v. 4, p. 4- 13, 1. Sem. 2020 Disponível em: <https://www.iessa.edu.br/revista/index.php/fsr/index>. Acesso em 19.Abr.2021

SANTO, I. M. B. E.; MATOS, J. C.; SILVA, C. J.; ALMEIDA, R. P.; SANTOS, J. L. P.; SILVA, S. M. ; CAETANO, E. R.; LIMA, R. D.; NUNES, K. S.; Barbosa, S. da S. **Sistematização da Assistência de Enfermagem Perioperatória (SAEP): Reflexos da Aplicabilidade no Processo de Cuidar.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, n. 43, p. e2945, 19 mar. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e2945.2020> Acesso em: 19. Abr. 2021

SANTOS T., PASSOS PEREIRA L., TOLFO S.D. **Implantação de sistemas informatizados na saúde: uma revisão sistemática.** Revista Eletrônica de Comunicação, 2017; Informação e Inovação em Saúde, 11(3). doi:<https://doi.org/10.29397/reciis.v11i3.1064> Acesso em: 15 Ago. 2021.

SILVA A. de F.; SILVA G. A. P.; BELIAN R. B. **Simulação clínica e educação médica: relato de experiência sobre construção de um cenário de alta fidelidade.** Rev. Saúde Digital Tec. Educ., 2020; 5(1): 99-111. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/54421>. Acesso em: 15. Mar. 2021.

SILVA M. J. M. et al. **Atividades gerenciais desempenhadas pelo enfermeiro no centro cirúrgico: obstáculos enfrentados pelo profissional no setor.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2019; 17:e652. <https://doi.org/10.25248/reas.e652.2019>

SILVA R.L. **Relação entre carga mental de trabalho e infecção hospitalar em UTI.** 2018. 99 p. Dissertação [Mestrado] – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal da Paraíba. Paraíba, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/14481> Acesso em: 29 Set. 2020.

SOARES F. **Sistemas MV e Tasy – O que são e para que servem?** CMTecnologia, 2019. Disponível em: <https://cmtecnologia.com.br/blog/software-gestao-mv-tasy/> . Acesso em: 20, Abr. 2021.

SOARES L. M. P.; OLIVEIRA V. C.; SOUSA L. A. A. **Qualidade de vida dos profissionais atuantes no centro cirúrgico.** Psicologia e Saúde em debate, 2017; [S. l.], v. 3, n. 2, p. 159–170. DOI: 10.22289/V3N2A12. Disponível em: <http://psicodebate.dpgpsifpm.com.br/index.php/periodico/article/view/121> . Acesso em: 20 abr. 2021.

SOBECC, Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico. **Diretrizes de práticas em enfermagem cirurgia e processamento de produtos para a saúde.** 7a ed. rev. e atual. Barueri, SP: Manole; São Paulo: 2017.

SOUZA, C.D.M. ; SILVA, A.A. ; BASSINI, C.P.J. **A importância da equipe de enfermagem na recuperação pós-anestésica.** Fac. Sant'Ana em Revista, 2020; 4:4-13. Disponível em: <https://www.iessa.edu.br/revista/index.php/fsr/index>. Acesso em 19 Abr. 2021

SUSIARTY A.; SUPOARMAN L.; SURYATNI M. **The effect of workload and work environment on job stress and its impact on the performance of nurse inpatient rooms at mataram city general hospital** . Scientific Research Journal (SCIRJ), 2019; Volume VII, Issue VI. Available in: <http://dx.doi.org/10.31364/SCIRJ/v7.i6.2019.P0619661> Access in: 19 Abr. 2021

TRINDADE, Liliane Ribeiro, et al. **Sobrecarga de trabalho em unidades hospitalares: percepção de enfermeiros**. Saud Pesq. 2021; Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/8063/6735> Acesso em: 08 Ago. 2021.

TROVÓ S.A.; CUCOLO D.F.; PERROCA M.G. **Time and quality of admissions: nursing workload**. Rev Bras Enferm. 2020; 73(5):e20190267. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0267>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/D99qJ8wjmbd8VwDBvkSSpcc/?lang=en> Acesso em: 11 Ago. 2021.

Vargas-CRUZ L.D.; Coral-IBARRA R.C.; Barreto-OSORIO R.V. **Carga mental en personal de enfermería: Una revisión integrado- ra**. Rev. cienc. cuidad. 2020; 17(3):108-121. <https://doi.org/10.22463/17949831.2187> Acesso em: 14 Ago. 2021.

XU Y.; Wang H; Yang M. **Preoperative nursing visit reduces preoperative anxiety and postoperative complications in patients with laparoscopic cholecystectomy: A randomized clinical trial protocol**. Medicine (Baltimore), 2020; 99(38):e22314. DOI: [10.1097/MD.00000000000022314](https://doi.org/10.1097/MD.00000000000022314). Acesso em: 15.Abr.2021

YAMAMOTO T.T.I.; PAIVA P.B.; ITO M. **Avaliação da usabilidade de interface gráfica de dois sistemas de gestão hospitalar**. J. Health Inform. 2015; 7(2):3741. Disponível em: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/321>. Acesso em: 18 Set. 2020.

YEN P.Y. ; PEARL N.; JETHRO C. et al. **Nurses' Stress Associated with Nursing Activities and Electronic HealthRecords: Data Triangulation from Continuous Stress Monitoring, Perceived Workload, and a Time MotionStudy**. *AMIA Annu Symp Proc*. 2020; 2019:952-961. Published. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7153131/> Acesso em: 12 Ago. 2021.

ZAMBON, Lucas Santos. **Qual a relevância da comunicação efetiva no ambiente hospitalar?**. IBSP – Instituto Brasileiro para Segurança do Paciente, 2017. Disponível em: <https://www.segurancaopaciente.com.br/seguranca-e-gestao/qual-relevancia-da-comunicacao-efetiva-no-ambiente-hospitalar>. Acesso em 28 nov. 2020.

## ANEXOS

## Anexo 1 – Comitê de Ética e Pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC

## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

## DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ANÁLISE DE CARGA MENTAL DE TRABALHO DE ENFERMEIROS NO REGISTRO ELETRÔNICO DE ENFERMAGEM EM SALA DE RECUPERAÇÃO PÓS-

**Pesquisador:** Ana Graziela Alvarez

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 44152821.0.0000.0121

**Instituição Proponente:** Departamento de Enfermagem

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

## DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.730.671

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1710492.pdf	14/05/2021 21:20:02		Aceito
Outros	declaracaohospital.pdf	14/05/2021 21:19:31	Ana Graziela Alvarez	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacaohospital.pdf	14/05/2021 21:18:59	Ana Graziela Alvarez	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle2pendencia2.pdf	14/05/2021 21:16:33	Ana Graziela Alvarez	Aceito
Cronograma	cronogramapendencia2.pdf	14/05/2021 21:14:49	Ana Graziela Alvarez	Aceito
Brochura Pesquisa	brochurapendencia2.pdf	14/05/2021 21:10:14	Ana Graziela Alvarez	Aceito
Solicitação registrada pelo CEP	cartaresposta.pdf	09/04/2021 19:56:10	Ana Graziela Alvarez	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	brchurarevisado.pdf	09/04/2021 19:45:09	Ana Graziela Alvarez	Aceito
Outros	questionario2.pdf	09/04/2021 19:29:48	Ana Graziela Alvarez	Aceito
Outros	questionario1.pdf	09/04/2021 19:29:29	Ana Graziela Alvarez	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	01/03/2021 16:58:33	FABIO ALVIM EUGENIO	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRostoassinado_assinado.pdf	01/03/2021 16:44:42	FABIO ALVIM EUGENIO	Aceito

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC

Continuação do Parecer: 4.730.671

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

FLORIANOPOLIS, 24 de Maio de 2021

## APÊNDICES

### Apêndice 1 – Termo de consentimento livre e esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA EM SAÚDE  
MESTRADO PROFISSIONAL EM INFORMÁTICA EM SAÚDE

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO Enfermeiros

Gostaria de convidá-lo(a) a participar voluntariamente do estudo intitulado “**Análise de carga mental de trabalho no registro eletrônico de enfermagem em sala de recuperação pós-anestésica**”, com coleta de dados de modo online prevista a partir de Junho/2021. Este documento visa assegurar seus direitos e deveres como participante e será encaminhado por email, em formato .pdf, a todos os participantes da pesquisa. Por favor, leia com a devida atenção e calma, aproveitando para esclarecer suas dúvidas quanto a participação no estudo. Se houverem dúvidas, você poderá esclarecê-las de forma remota através de email diretamente com o pesquisador responsável. Se preferir, poderá manifestar seu interesse em participar do estudo em outra data, considerando o calendário da pesquisa. Caso você não queira participar ou retirar sua autorização a qualquer momento, não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo, pessoal ou profissional, a você. Ainda, cabe destacar que é garantido aos participantes do direito de não responder qualquer questão proposta nos questionários da pesquisa.

#### **Justificativa e objetivos**

Os resultados da avaliação da carga mental de trabalho são relevantes para identificar atividades com alta carga mental de trabalho e assim, possibilitar a proposição de alterações no sistema de registros eletrônicos de enfermeiros em Sala de Recuperação Pós-Anestésica. Assim, o objetivo proposto para a pesquisa é analisar a carga mental de trabalho a partir dos registros eletrônicos de enfermagem no módulo da Sala de Recuperação Pós-Anestésica do sistema de gestão hospitalar Tasy® a partir dos critérios estabelecidos pelo NASA *Task Load Index* – NASA TLX.

#### **Procedimentos**

Ao concordar em participar do estudo, você receberá um email contendo um *link* para acesso aos questionários de Dados Sócio-Demográficos e Avaliação da Carga Mental de Trabalho (demanda física, demanda mental, demanda temporal, esforço, desempenho e frustração), considerando-se a atividade de registro eletrônico de enfermagem em Sala de Recuperação Pós-Anestésica. Após análise dos resultados, estes serão divulgados através da apresentação pública da Dissertação de Mestrado do pesquisador e também para as autoridades da Instituição participante. Ressaltamos que você poderá optar por deixar questões em branco, caso entenda assim ser necessário e ainda, é garantido o direito de desistir da participação na pesquisa a qualquer momento.

#### **Benefícios**

Os benefícios da participação dos enfermeiros no estudo incluem a avaliação de módulo de registro eletrônico de enfermagem em SRPA, compartilhando sua experiência como usuário deste módulo do sistema Tasy e assim, contribuindo para o entendimento da sobrecarga (carga mental de trabalho) durante a realização da atividade, o que pode resultar em melhorias futuras no template de telas para facilitar o trabalho dos profissionais neste setor.

### **Desconfortos e riscos inerentes a sua participação em pesquisa em ambiente virtual**

Quanto aos possíveis desconfortos e riscos inerentes a participação dos enfermeiros na pesquisa, estes poderão estar relacionados às questões físicas e/ou emocionais relacionadas possivelmente com momentos de cansaço ou ansiedade durante o preenchimento dos questionários relacionados a pesquisa, visto que serão respondidos por meio de questionário eletrônico (por *desktop*, *laptop* ou *smartphone*).

A pesquisa será realizada com a utilização da ferramenta digital Google Forms® para coleta de dados por meio de um link que será enviado por email aos participantes, de modo individual. Utilizaremos formulários criados nesta ferramenta aonde os participantes responderão as perguntas de forma remota. Entende-se por “ferramentas digitais” programas, aplicativos, plataformas, ligações via telefonia que permitem a comunicação a distância entre pesquisador e participantes, tanto de forma síncrona como assíncrona, anônima ou não, para coleta de dados primários de pesquisa. Alguns riscos são inerentes as pesquisas virtuais tais como: perda do email encaminhado pelo pesquisador. Para isso o participante necessita guardar o email encaminhado pelo pesquisador em uma caixa eletrônica pessoal; dúvidas em relação a pesquisa: Para suprir essa necessidade todo o material científico relacionado a pesquisa e aos questionários poderá ser encaminhada pelo pesquisador aos participantes; acesso inoportuno aos questionários: Para isso, o acesso aos questionários somente será realizado pelos participantes após aceitar participar da pesquisa; custos relacionados as pesquisas virtuais: Para isso, caso necessário, todos os custos de acesso a internet, serão assumidos pelo pesquisador; confidencialidade dos dados coletados. Embora existam riscos, todos os dados coletados serão armazenados pelo pesquisador assegurando assim a confidencialidade dos mesmos; acesso aos dados após a pesquisa. Para segurança dos dados coletados em plataforma virtual, estes serão excluídos da plataforma digital utilizada logo após a finalização da coleta.

### **Indenização**

Em caso de qualquer situação desconfortável julgada pelo participante, os pesquisadores estarão a disposição para o que for necessário. É garantido o direito a indenização diante de eventuais danos decorrentes da sua participação nesta pesquisa, sob a responsabilidade dos pesquisadores.

### **Acompanhamento de assistência**

Caso julgue necessário, você terá acompanhamento remoto do pesquisador responsável. Caso sejam detectadas situações que indiquem a necessidade de uma intervenção, os pesquisadores, juntamente com você, comprometem-se a fazer os acompanhamentos necessários sempre na forma remota.

### **Ressarcimento**

O estudo será realizado totalmente a distância, por meio de questionário eletrônico enviado por email, e respondido de acordo com a disponibilidade. Caso seja necessário o ressarcimento por eventuais despesas previstas ou imprevistas, comprovadamente vinculados à participação no estudo, os pesquisadores se responsabilizarão pelas necessidades apresentadas pelos participantes.

### **Sigilo e privacidade**

Você terá a garantia de que sua identidade será mantida em sigilo e nenhuma informação será dada a outras pessoas. Por ser uma pesquisa envolvendo seres humanos, a

confidencialidade das informações será garantida. Nas divulgações sobre os resultados do estudo, os nomes dos profissionais participantes, em hipótese alguma, serão citados. Garantimos que tanto seu nome, como qualquer outro dado que o identifique não será divulgado. As informações fornecidas serão utilizadas somente em publicações de artigos científicos ou em eventos científicos, porém, o nome do autorizante não aparecerá em nenhum momento, e quando necessário, será descrito com códigos alfa numéricos (Participante 1, Participante 2, Participantes 3, sucessivamente). Você tem total liberdade para desistir da participação ou da retirada do consentimento para participação no momento que julgar oportuno ou esclarecer dúvidas sobre o estudo, bastando entrar em contato com o pesquisador responsável. Adicionalmente cabe destacar que, mesmo que de forma remota, pode ocorrer a quebra de sigilo involuntária e não intencional por parte do participante.

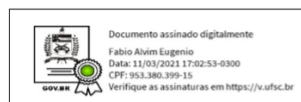
### **Contato**

Em caso de dúvidas sobre este estudo, você poderá entrar em contato o pesquisador responsável, Prof. Dra. Ana Graziela Alvarez, telefone celular número (47) 99923-7936, email [a.graziela@ufsc.br](mailto:a.graziela@ufsc.br), Endereço Rua dos Girassóis, 110 – Bairro Daniela – Florianópolis/SC – CEP: 88053-120. Em caso de denúncia ou reclamação sobre sua participação no estudo, você pode entrar em contato com a secretaria do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEPSH/UFSC) da UFSC, localizada no Prédio Reitoria II (Edifício Santa Clara), localizado na Rua Desembargador Vitor Lima, 222, sala 401, Bairro Trindade, Florianópolis/SC, CEP 88.040-400, telefone (48) 3721- 6094, e-mail: [cep.propesq@contato.ufsc.br](mailto:cep.propesq@contato.ufsc.br). Cabe destacar que o CEPSH é um órgão colegiado interdisciplinar, deliberativo, consultivo e educativo, vinculado a Universidade Federal de Santa Catarina, mas independente na tomada de decisões. O Comitê foi criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade contribuindo para o desenvolvimento de pesquisas dentro de padrões éticos. Por fim, declaramos que os pesquisadores cumprirão todos os termos da Resolução nº 466/2012 e Ofício Circular nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS, que trata de pesquisas conduzidas de modo remoto.

### **Consentimento livre e esclarecido**

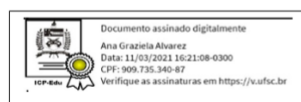
Após ter recebido esclarecimento sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar, aceito participar. Pare seu aceite, você necessita responder ao email enviado pelos pesquisadores, no qual consta este Termo em arquivo no formato .pdf, manifestando que está de acordo em participar.

**Pesquisador responsável:**



Mestrando Fabio Alvim Eugenio

**Orientadora:**



Profa. Dra. Ana Graziela Alvarez

## Apêndice 2 – Instrumento de Coleta de Dados

# Análise de carga mental de trabalho no registro eletrônico de enfermeiros no registro eletrônico de enfermagem em sala de recuperação pós-anestésica

Pesquisador: Enf. Msd. Fabio Alvim Eugenio  
Orientadora: Prof. Dra. Enf. Ana Graziela Alvarez  
Co-orientador: Prof. Dr. Ricardo Custódio  
Curso: Mestrado Profissional em Informática em Saúde  
Instituição: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Prezado(a) participante,

Este instrumento eletrônico possui duas partes, referente ao perfil sócio-demográfico e análise da carga mental de trabalho durante a realização de registros eletrônicos no prontuário eletrônico do paciente na sala de recuperação pós-anestésica. Na primeira parte, são propostos questionamentos sobre idade, turno de trabalho, grau de formação e tempo de trabalho na instituição.

Na segunda parte, é apresentado o questionário NASA Task Load Index (NASA-TLX), versão em língua portuguesa, que propõe mensurar, de forma subjetiva, as percepções dos usuários sobre realização de registros eletrônicos no prontuário eletrônico do paciente na sala de recuperação pós-anestésica.

Este questionário é composto de 2 etapas, composto questões relacionadas à demanda mental, demanda temporal, demanda física, esforço, desempenho e frustração. Para cada pergunta, você precisa analisar sua melhor pontuação em uma escala, sendo 0 (menor carga/mais fácil) até 20 (pior carga/mais difícil). Ainda, para cada pergunta ainda existe uma caixa de texto aonde você poderá escrever o que desejar referente a pergunta. Leia atentamente cada questão e responda de acordo com o que você percebe cada item. Não existem respostas certas ou erradas. Sua resposta é a que consideramos mais importante!

Em caso de dúvidas, entre em contato com: [enf\\_fae@yahoo.com.br](mailto:enf_fae@yahoo.com.br) ou pelo telefone (47) 996134132 ou Prof. Dra. Ana Graziela Alvarez por email [a.graziela@ufsc.br](mailto:a.graziela@ufsc.br) ou pelo telefone (47) 999237936.

Sua participação é de fundamental importância!

Próxima

Página 1 de 4

### Etapa 1 - Dados Sócio-Demográficos

Qual a sua idade?

- Menos de 24 anos
- De 25 a 29 anos
- De 30 a 39 anos
- De 40 a 49 anos
- 50 anos ou mais

Qual o seu sexo?

- Masculino
- Feminino

Qual a sua escolaridade?

- Técnico
- Graduado
- Especialista
- Mestre
- Doutor

Qual a seu tempo de experiência neste setor ?

- Menos de 1 ano
- De 1 a 3 anos
- De 3 a 5 anos
- Mais de 5 anos

Qual a seu turno de trabalho?

- Manhã
- Tarde
- Noite

[Voltar](#)

[Próxima](#)

 Página 2 de 4



## Etapa 2 - Análise da carga mental de trabalho

Pense na sua atividade de registro de enfermagem diária, necessária para documentação dos cuidados de pacientes na SRPA e responda as questões abaixo.

Para responder você precisará ler a descrição do item avaliado e escolher uma opção entre 0 (menor carga/mais fácil) até 20 (pior carga/mais difícil).

Ao final de cada parte existe um espaço para comentários e sugestões. Utilize este espaço como desejar!

Procure não deixar de responder nenhuma questão.

**1 - DEMANDA MENTAL** -> Quanta atividade mental e de percepção é exigida durante o uso do Tasy na SRPA? Por exemplo: Pensar, decidir, lembrar, pesquisar, etc.

Escolher ▼

**1 - Comentários e sugestões**

Sua resposta

---

**2. DEMANDA FÍSICA** -> Quanta demanda física é exigida durante o uso do Tasy na SRPA? (exemplo: mudar, clicar, gravar, liberar, imprimir, etc)

Escolher ▼

**2 - Comentários e Sugestões**

Sua resposta

---

**3. DEMANDA TEMPORAL** -> Quanta pressão em relação ao tempo você sente devido a frequência ou o ritmo aos quais as tarefas/registros ocorrem durante o uso do Tasy na SRPA? (exemplo: registrar rápido, registrar varios pacientes ao mesmo tempo, etc)

Escolher ▼

**3 - Comentários e Sugestões**

Sua resposta

---

4. ESFORÇO -> Quão difícil é o trabalho que você tem (mental e físico) para manter seu nível de desempenho durante o uso do Tasy na SRPA?

Escolher ▼

#### 4 - Comentários e Sugestões

Sua resposta

5. DESEMPENHO -> Quão bem sucedido você é em atingir os objetivos propostos durante o uso do Tasy na SRPA?

Escolher ▼

#### 5 - Comentários e Sugestões

Sua resposta

6 - FRUSTRAÇÃO -> Quão inseguro(a), desencorajado(a) irritado(a), estressado(a) e incomodado(a) você se sente durante o uso do Tasy na sala de recuperação pós-anestésica?

Escolher ▼

#### 6 - Comentários e Sugestões

Sua resposta

Voltar

Próxima

Página 3 de 4

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

(continuação) Nestas questões as perguntas tem opção de resposta de múltipla escolha. Escolha apenas uma opção de resposta. Pense na sua rotina diária de registro de cuidados ao paciente na SRPA no sistema Tasy e escolha o fator/dimensão que mais contribui e que tem maior importância para a sua carga de trabalho, ao utilizar o módulo do sistema.

7. Entre ESFORÇO e DEMANDA FÍSICA:

Escolher ▼

8. Entre DEMANDA MENTAL e ESFORÇO:

Escolher ▼

9. Entre DEMANDA TEMPORAL e FRUSTRAÇÃO:

Escolher ▼

10. Entre FRUSTRAÇÃO e ESFORÇO:

Escolher ▼

11. Entre DESEMPENHO e FRUSTRAÇÃO:

Escolher ▼

12. Entre DEMANDA TEMPORAL e DEMANDA MENTAL:

Escolher ▼

13. Entre DEMANDA TEMPORAL e ESFORÇO:

Escolher ▼

14. Entre DEMANDA FÍSICA e DEMANDA TEMPORAL:

Escolher ▼

15. Entre DESFORÇO e DESEMPENHO:

Escolher ▼

16. Entre FRUSTRAÇÃO e DEMANDA MENTAL:

Escolher ▼

17. Entre DEMANDA FÍSICA e FRUSTRAÇÃO:

Escolher ▼

18. Entre DESEMPENHO e DEMANDA MENTAL:

Escolher ▼

19. Entre DEMANDA MENTAL e DEMANDA FÍSICA:


Escolher ▼

20. Entre DESEMPENHO e DEMANDA TEMPORAL:

Escolher ▼

21. Entre DESEMPENHO e DEMANDA FÍSICA:

Escolher ▾

[Voltar](#) [Enviar](#)  Página 4 de 4

**Análise de carga mental de trabalho no registro eletrônico de enfermeiros no registro eletrônico de enfermagem em sala de recuperação pós-anestésica**

Obrigado por colaborar com a pesquisa!