

## SAÚDE DO TRABALHADOR DE CENTRO CIRÚRGICO: ANÁLISE DAS TENDÊNCIAS EM TESES E DISSERTAÇÕES

**Resumo:** Objetivou-se identificar e descrever as tendências da produção do conhecimento em teses e dissertações brasileiras sobre a saúde do trabalhador que atua em centro cirúrgico. Estudo documental, realizado no Catálogo de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. Foram incluídos estudos com resumos completos, que abordassem a temática saúde do trabalhador que atua em centro cirúrgico. Dos 47 estudos selecionados, predominaram dissertações produzidas no ano de 2014 na região Sudeste, destacando-se a abordagem quantitativa. As tendências identificadas na produção do conhecimento foram o Estresse e os Riscos Ocupacionais. A causa mais significativa de estresse foram as relações interpessoais. Dentre as doenças estão a depressão, a síndrome de burnout e transtornos do sono. Os riscos biológicos tiveram maior destaque, seguido dos ergonômicos, físicos e químicos. Este estudo aponta lacunas a serem exploradas por futuras pesquisas, em prol da saúde dos trabalhadores.

**Descritores:** Pesquisa em Enfermagem, Enfermagem, Saúde do Trabalhador, Centro Cirúrgico.

Operating room worker health: an analysis of trends in theses and dissertations

**Abstract:** The objective was to identify and describe the trends in the production of knowledge in Brazilian theses and dissertations on the health of the worker who works in an operating room. Documentary study, carried out in the Periodical Catalog of the Coordination for the Improvement of Personnel and in the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations. Studies with complete abstracts were included, which addressed the theme of health of the worker who works in an operating room. Of the 47 selected studies, dissertations produced in 2014 in the Southeast region predominated, with a quantitative approach. The trends identified in the production of knowledge were Stress and Occupational Risks. The most significant cause of stress was interpersonal relationships. Among the diseases are, depression, burnout syndrome and sleep disorders. Biological risks were the most prominent, followed by ergonomic, physical, and chemical risks. This study points out gaps to be explored by future research, on behalf of the workers' health.

**Descriptors:** Nursing Research, Nursing, Occupational Health, Surgicenters.

Salud del trabajador de centro quirúrgico: análisis de las tendencias en tesis y disertaciones

**Resumen:** Se objetivó identificar y describir tendencias de la producción del conocimiento en tesis y disertaciones brasileñas sobre la salud del trabajador que actúa en centro quirúrgico. Estudio documental, realizado en el Catálogo de Revistas de la Coordinación de Perfeccionamiento de Personal y en la Biblioteca Digital Brasileña de Tesis y Disertaciones. Se incluyeron estudios con resúmenes completos, abordando la salud del trabajador que actúa en centro quirúrgico. De los 47 estudios seleccionados, predominaron las disertaciones producidas en 2014 en la región Sudeste, se destacando el abordaje cuantitativo. Las tendencias identificadas en la producción del conocimiento fueron el Estrés y Riesgos Laborales. La causa más importante de estrés fueron las relaciones interpersonales. Entre las enfermedades se encuentran la depresión, el síndrome de burnout y los trastornos del sueño. Los riesgos biológicos fueron más destacados, seguidos por los ergonómicos, físicos y químicos. Este estudio señala brechas a ser exploradas por investigaciones futuras, a favor de la salud de los trabajadores.

**Descriptores:** Investigación en Enfermería, Enfermería, Salud Ocupacional, Centro Quirúrgico.

### Anahlú Peserico

Enfermeira. Mestre em Enfermagem. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGENf), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) - Santa Maria (RS), Brasil.

E-mail: [anahlupeserico@hotmail.com](mailto:anahlupeserico@hotmail.com)

### Carmem Lúcia Colomé Beck

Enfermeira. Doutora em Filosofia da Enfermagem. Professora Titular do Departamento de Enfermagem e do PPGEnf (UFSM). Santa Maria (RS), Brasil.

E-mail: [carmembeck@gmail.com](mailto:carmembeck@gmail.com)

### Rosângela Marion da Silva

Enfermeira. Doutora em Ciências. Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem e PPGEnf (UFSM) – Santa Maria (RS), Brasil.

E-mail: [cucasma@terra.com.br](mailto:cucasma@terra.com.br)

### Alexa Pupiar Flores Coelho

Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora Adjunta do Departamento de Ciências da Saúde, Campus Palmeira das Missões (UFSM-PM) – Palmeira das Missões (RS), Brasil.

E-mail: [alexa.coelho@ufsm.br](mailto:alexa.coelho@ufsm.br)

### Caren da Silva Jacobi

Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Docente do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Colégio Politécnico (UFSM). Santa Maria, (RS), Brasil.

E-mail: [cahjacobi@gmail.com](mailto:cahjacobi@gmail.com)

Submissão: 23/04/2021

Aprovação: 21/10/2021

Publicação: 17/12/2021

### Como citar este artigo:

Peserico A, Beck CLC, Silva RM, Coelho APF, Silva CJ. Saúde do trabalhador de centro cirúrgico: análise das tendências em teses e dissertações. São Paulo: Rev Recien. 2021; 11(36):434-450.

DOI: <https://doi.org/10.24276/rrecien2021.11.36.434-450>

## Introdução

A Saúde do Trabalhador é um campo de práticas e saberes interdisciplinares, cujo objeto é a integridade física, emocional e social dos trabalhadores. Atualmente, as intervenções na área são orientadas pela Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora, cuja premissa baseia-se na atenção integral à saúde desses sujeitos<sup>1</sup>. Deste modo, muito além de ações locais e individualizadas, a Saúde do Trabalhador concebe uma prática que contemple o coletivo de trabalho e que considere todos os determinantes físicos, sociais, culturais e psíquicos do trabalho como fundamentais no processo saúde e doença<sup>2</sup>.

O Centro Cirúrgico (CC) é uma unidade hospitalar onde são executados procedimentos anestésico-cirúrgicos, diagnósticos e terapêuticos, tanto em caráter eletivo quanto emergencial. Esse ambiente, marcadamente de intervenções invasivas e de recursos materiais com alta precisão e eficácia, requer trabalhadores habilitados para atender diferentes necessidades do paciente diante da elevada densidade tecnológica e da variedade de situações que lhe confere uma dinâmica peculiar de assistência em saúde<sup>3</sup>.

Nesse ambiente laboral, o ato cirúrgico é um fator estressor diferencial<sup>4</sup>, tanto para o paciente e seus familiares, quanto para a equipe de trabalhadores desta unidade. O processo de trabalho é dotado de um alto grau de exigência desempenhado em unidade fechada e complexa, que, assim sendo, pode influenciar de forma direta ou indireta na saúde do trabalhador, nos aspectos físicos, psíquicos e sociais. Os riscos ocupacionais envolvidos no trabalho dessa equipe são diversos, e envolvem riscos biológicos,

físicos, químicos, ergonômicos, de acidentes e os riscos psicossociais<sup>5</sup>.

Algumas situações de risco podem interferir no desempenho profissional e gerar impactos na saúde e qualidade de vida do trabalhador, dentre elas o manuseio de materiais perfurocortantes, os gases anestésicos, bem como a possibilidade de exposição a radiações<sup>6</sup>. Outrossim é o risco ergonômico, o qual pode ocasionar incapacidades relacionadas ao trabalho, sendo a lombalgia o distúrbio musculoesquelético mais comum entre os trabalhadores de enfermagem de CC<sup>7</sup>.

Deste modo, as especificidades do trabalho em CC e os avanços tecnológicos e terapêuticos exigem atualizações constantes de seus trabalhadores e os expõe a novos riscos ocupacionais, tornando esse tema atual e pertinente<sup>5</sup>. Nesse sentido, investigar as tendências da produção do conhecimento em teses e dissertações possibilita redirecionar novos estudos nesta área, na busca de caminhos inovadores que auxiliem na minimização dos efeitos negativos na saúde do trabalhador, em especial no contexto cirúrgico. Portanto, esta pesquisa tem como objetivo identificar e descrever as tendências da produção do conhecimento em teses e dissertações brasileiras sobre a saúde do trabalhador que atua em centro cirúrgico.

## Material e Método

Trata-se de um estudo documental, descritivo e exploratório, realizado a partir de uma revisão narrativa da literatura com finalidade de conhecer as tendências da produção do conhecimento científico em teses e dissertações brasileiras. Para tanto, foi elaborada a seguinte questão de revisão: “Quais as tendências da produção do conhecimento em teses e

dissertações brasileiras sobre a saúde do trabalhador que atua em centro cirúrgico?”.

A coleta de dados ocorreu no mês de julho de 2020, por meio do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES/MEC), na base de dados Catálogos de Teses e Dissertações e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD).

Para a busca na BDTD, optou-se pela procura avançada e manteve-se a opção “todos os campos”, utilizando a estratégia a seguir: ("Saúde do Trabalhador" OU "Saúde dos Trabalhadores" OU "Trabalhador" OU "Trabalhadores" OU "Saúde Ocupacional") E ("Centro Cirúrgico" OU "Centros Cirúrgicos" OU "Centro Cirúrgico Hospitalar" OU "Sala Cirúrgica" OU "Salas de Cirurgias" OU "Sala Operatória" OU "Salas Operatórias" OU "Salas de Operações" OU "Centro de Cirurgia" OU "Centro de Cirurgias" OU "Centros de Cirurgia" OU "Centros de Cirurgias" OU "Bloco Cirúrgico"), sendo localizadas 279 produções.

Já nos Catálogos de Teses e Dissertações foram utilizadas duas estratégias de busca: "Centro Cirúrgico" AND "Saúde do Trabalhador" e "Bloco Cirúrgico". Foram encontradas 22 e 64 produções, respectivamente. Cabe salientar que objetivando abranger a totalidade dos estudos disponíveis, não foi estabelecido recorte temporal e nem delimitada a área do conhecimento. Portanto, um total de 365 teses e

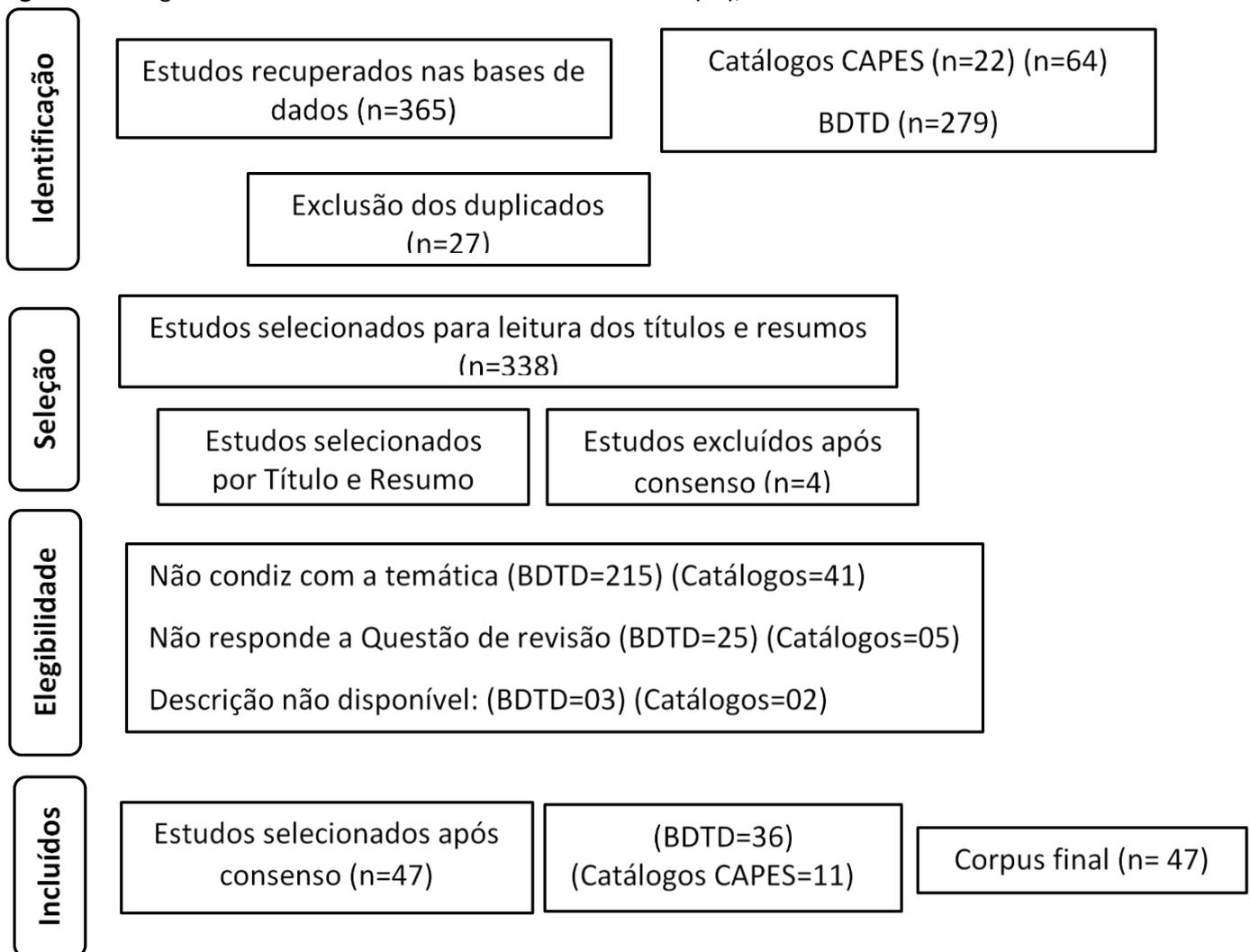
dissertações foram recuperadas em ambas as bases, a partir das estratégias de busca.

Os critérios de seleção elencados foram: teses e dissertações com resumos completos e disponíveis online nas bases de dados que abordassem a temática saúde do trabalhador, especificamente trabalhadores da saúde que exerçam suas atividades laborais em centro cirúrgico respondendo, assim, a questão de revisão desenhada para este estudo. Após a busca, os dados foram organizados em uma tabela do Excel que continha o código identificador; título; autor; ano de defesa e instituição de origem. Estudos duplicados foram considerados apenas uma vez (n=27).

Na sequência, procedeu-se a leitura dos títulos e resumos dos 338 estudos recuperados nas bases de dados e analisados conforme a temática e questão de revisão propostas para este estudo, sendo selecionados para compor a amostra final, 51 teses e dissertações. Após essa etapa, buscando manter o rigor na execução da seleção final, a amostra das 51 produções passou por uma nova e minuciosa leitura de um revisor externo com experiência na área cirúrgica, com ênfase no objetivo e na questão de revisão. Por fim, após consenso, 47 produções fizeram parte do corpus desta pesquisa.

Para melhor visualização deste processo, a seguir se apresenta o fluxograma das etapas percorridas para a seleção dos estudos que compõem esta revisão narrativa:

**Figura 1:** Fluxograma de fases da Revisão narrativa. Santa Maria (RS), Brasil 2020.



Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

Para a extração dos dados foi elaborado uma tabela sinóptica contendo as principais informações para o estudo em questão como: tipo de produção; ano de defesa; instituição; região; programa de pós-graduação; abordagem metodológica e método e o referencial teórico e metodológico utilizados. A análise dos resumos dos estudos foi realizada qualitativamente, e agrupadas de acordo com as suas afinidades semânticas e as informações foram organizadas em duas categorias temáticas. Não foi necessária apreciação ética da pesquisa por se tratar de dados de domínio público, contudo todas as informações extraídas foram apresentadas sem alteração da produção original.

## Resultados e Discussão

No que diz respeito à apresentação dos resultados da revisão de literatura, primeiramente será descrita a caracterização das teses e dissertações. Na sequência, será apresentada a síntese das principais tendências da produção do conhecimento, organizadas em duas categorias temáticas relacionadas ao Estresse Ocupacional e aos Riscos Ocupacionais.

A seguir, o Quadro 1 apresenta título, autoria e tema global das produções analisadas.

**Quadro 1:** Teses e dissertações provenientes do Catálogos de Teses e Dissertações e BDTD selecionadas para análise. Santa Maria (RS), Brasil, 2020.

TÍTULO	AUTOR	TEMA GLOBAL
Avaliação da presença de estresse e estado de saúde dos enfermeiros de um hospital do interior paulista	Cordeiro, A.A.	Estresse ocupacional
A síndrome do edifício doente na perspectiva da saúde do trabalhador	Lima, A.B.G.	Risco ocupacional
Padrão diurno de secreção de cortisol e manifestações psicológicas do estresse em profissionais de enfermagem	Mendonça, A.R.B.	Estresse ocupacional
Risco biológico para o circulante de sala operatória	Almeida, A.N.G.	Risco ocupacional
Da banalização do sofrimento à sua ressignificação ética na organização do trabalho	Beck, C.L.C.	Organização do trabalho e enfrentamento do sofrimento
Processo de sofrimento moral de enfermeiros: desafios éticos na prática profissional no contexto hospitalar	Caram, C.S.	Sofrimento moral
Hidrocarbonetos policíclicos aromáticos produzidos pela fumaça do eletrocautério: risco químico à equipe intraoperatória	Claudio, C.V.	Risco ocupacional
Ambiente hospitalar: clima organizacional x estresse na equipe de enfermagem	Rodrigues, C.C.F.M.	Estresse ocupacional
Avaliação de fatores da organização do trabalho e estresse em auxiliares e técnicos de enfermagem em um hospital em Caratinga, Minas Gerais	Cardoso, C.S.	Estresse ocupacional
Condições e relações de trabalho da equipe de enfermagem na perspectiva da satisfação profissional	Wisniewski, D.	Satisfação profissional
Qualidade de vida no trabalho e sua associação com o estresse ocupacional, a saúde física e mental e o senso de coerência entre profissionais de enfermagem do bloco cirúrgico	Schmidt, D.R.C.	Qualidade de vida no trabalho
Qualidade de vida e qualidade de vida no trabalho de profissionais de enfermagem atuantes em unidades do bloco cirúrgico	Schmidt, D.R.C.	Qualidade de vida e Qualidade de vida no trabalho
Associação da expressão circadiana do cortisol de enfermeiros segundo trabalho em turnos, estresse ocupacional e fadiga	Assis, D.C.	Estresse ocupacional
A percepção dos enfermeiros sobre a organização do trabalho no centro cirúrgico de um hospital universitário	Kreischer, E.D.	Organização do trabalho
O estresse de equipes de enfermagem que atuam em unidades de centro cirúrgico nos hospitais da cidade de Ijuí	Stumm, E.M.F.	Estresse ocupacional
Condições de trabalho de ambiente cirúrgico e a saúde dos trabalhadores de enfermagem	Sousa, F.M.S.	Risco ocupacional
Avaliação das condições de trabalho do cirurgião em procedimentos eletivos em dois hospitais públicos em São Luís – MA	Araújo, F.M.	Ergonomia
Acidente de trabalho entre a equipe assistencial multiprofissional: uma avaliação da subnotificação	Goncalves, J.A.	Risco ocupacional
Estressores no trabalho das enfermeiras em centro cirúrgico: consequências profissionais e pessoais	Aquino, J.M.	Estresse ocupacional
Equipe de enfermagem: análise do clima organizacional no centro cirúrgico do Hospital Universitário Getúlio Vargas	Chaves, J.A.	Clima organizacional
Carga mental em cirurgiões ortopedistas	Erdmann, K.	Risco ocupacional
Stress e coping entre enfermeiros de centro cirúrgico e recuperação anestésica	Guido, L.A.	Estresse ocupacional
Satisfação profissional de enfermeiros que atuam no bloco cirúrgico	Gouveia, L.H.A.	Satisfação profissional

de um hospital de excelência		
Ruídos no centro cirúrgico: ecos do ambiente na saúde do trabalhador de enfermagem	Ferreira, L.M.B.	Exposição ocupacional
Gerenciamento de Resíduos de um Hospital Público do Rio de Janeiro: um estudo sobre o saber/fazer da enfermagem no Centro Cirúrgico e Central de Materiais	Lemos, M.C.	Risco ocupacional
Qualidade de vida de profissionais de enfermagem do centro cirúrgico	Carvalho, M.	Qualidade de vida
Estresse e o ciclo vigília-sono do enfermeiro que atua em diferentes setores do ambiente hospitalar	Rocha, M.C.P.	Estresse ocupacional
Acidentes de trabalho na equipe de saúde de centro cirúrgico de um hospital público do município de São Paulo	Quiaratti, M.E.B.	Risco ocupacional
A qualidade de vida dos profissionais de enfermagem que atuam no centro cirúrgico	Silveira, M.C.	Qualidade de vida
Constrangimentos ergonômicos em profissionais de enfermagem: contribuições da Ergonomia em centro cirúrgico	Silva, M.R.	Ergonomia
O prazer e o sofrimento no cotidiano do enfermeiro de centro cirúrgico	Krahl, M.	Prazer e o sofrimento
Cultura de segurança do paciente, estresse ocupacional e burnout em profissionais de unidades de perioperatório	Munhoz, O. L.	Estresse ocupacional
Transtorno de estresse pós-traumático em profissionais de enfermagem	Santos, P.S.S.R.	Estresse ocupacional
Vivências de prazer e sofrimento nos trabalhadores de Enfermagem em um Hospital Universitário em Manaus	Santana, P.M.	Prazer e sofrimento
Análise da situação de trabalho no centro cirúrgico: o anestesiológico em abordagem qualitativa	Abrantes, R.C.G.	Condição de trabalho
Estresse da equipe multiprofissional na sala de cirurgia: um estudo de caso	Caregnato, R.C.A.	Estresse ocupacional
Exposição ocupacional à radiação ionizante em ambiente hospitalar	Flôr, R.C.	Exposição ocupacional
Exposição ocupacional às radiações ionizantes durante cirurgias ortopédicas guiadas fluoroscopicamente	Santos, R.P.	Exposição ocupacional
O trabalho no centro cirúrgico e as funções psicofisiológicas dos trabalhadores de enfermagem	Souza, R.M.N.	Organização/Condições de trabalho
Estresse e hardiness entre equipe multiprofissional do Centro Cirúrgico de um Hospital Universitário	Silva, R.O.C	Estresse ocupacional
Saúde do Trabalhador de Enfermagem em Centro Cirúrgico: Uma Proposta Educativa para um Hospital Público de Joinville/ SC	Schwarz, R.M.Z.	Exposição ocupacional
Auriculoterapia para redução do estresse ocupacional e melhoria da qualidade de vida em enfermagem na Amazônia: Ensaio Clínico Randomizado	Figueiredo, S.N.	Estresse ocupacional
Ritmo diurno de secreção de cortisol e carga alostática em profissionais de enfermagem	Yamaguti, S.T.F.	Estresse ocupacional
Satisfação no trabalho: indicador de qualidade na gestão e na assistência de enfermagem na média e alta complexidade	Antonelli, S.C.	Satisfação no trabalho
Dimensões psicossociais do trabalho da enfermagem e os distúrbios psíquicos menores em unidades críticas	Amaral, T.R.	Risco ocupacional
A precarização do trabalho como fator de risco psicossocial para o trabalhador de enfermagem em centro cirúrgico	Xavier, T.	Risco ocupacional
Análise postural no trabalho de um cirurgião oncológico abdominal: estudo de caso	Filho, W.W.	Ergonomia

## Caracterização das teses e dissertações analisadas

Dos estudos elegíveis para a análise, o tipo de produção predominante foram as dissertações (n=40), sendo o restante teses (n=7). Observou-se uma prevalência de teses e dissertações produzidas nos últimos cinco anos, de desenho quantitativo e pela área da enfermagem, como ilustra a Tabela 1:

**Tabela 1:** Caracterização das teses e dissertações analisadas. Santa Maria (RS), Brasil, 2020.

	Variáveis	N
Ano de defesa	2014	5
	2003. 2015. 2018	4 cada
	2000. 2008. 2009. 2012. 2016	3 cada
	2002. 2004. 2005. 2013. 2017	2 cada
	1998. 2006. 2007. 2010. 2011	1 cada
Instituição de origem	Universidade Federal de Santa Catarina	7
	Universidade de São Paulo	7
	Universidade do Estado do Rio de Janeiro	4
	Universidade Federal do Amazonas	3
	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro	3
	Universidade Estadual de Campinas	2
	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	2
	Universidade Federal de Minas Gerais	2
	Universidade Federal de Santa Maria	1
Outras	16	
Região	Sudeste	25
	Sul	14
	Norte	4
	Nordeste	3
	Centro-Oeste	1
Programa de pós-graduação	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem	27
	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental	2
	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto	2
	Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção	2
	Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente	2
	Outros Programas	12
Abordagem metodológica	Quantitativa	20
	Qualitativa	11
	Qualitativa e quantitativa	5
	Abordagem metodológica mista	1
	Não especificado	10
Método	Estudo transversal	15
	Descritivo-exploratório	13
	Estudo de caso	7
	Correlacional, do tipo corte transversal	2
	Estudo transversal, a segunda etapa do estudo foi do tipo coorte	1
	Ensaio Clínico Randomizado e Controlado	1
	Não especificado	3
	Outros	5

Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

O uso de referencial teórico e ou metodológico foi mencionado em nove dissertações, destacando-se a Psicodinâmica do Trabalho (n=2) e a Teoria do Processo de Trabalho Aplicado à Saúde (n=2). As outras cinco dissertações apoiaram-se no Referencial Humanístico; no Referencial da Fenomenologia; na Análise Ergonômica do Trabalho; na Teoria de Manejo dos Sintomas com a intervenção da auriculoterapia, um dos ramos da Medicina Tradicional Chinesa e na Teoria do Estresse, de Lazarus & Folkman. Dentre as teses, uma utilizou o Referencial da Ética da Virtude e outra o Teórico de Cooper.

A maioria dos estudos são específicos sobre CC, mas alguns também abrangem a Recuperação Anestésica e o Centro de Material e Esterilização (CME) (n= 30). As demais produções (n=17) tem outras unidades ou setores hospitalares como *lócus* de estudo. Destaca-se que dessas, 14 produções investigavam o CC em associação com Unidades de Terapia Intensiva (UTI), sejam elas adulto, pediátrica e/ou neonatal.

Em relação aos participantes dos estudos, a maioria eram trabalhadores da equipe de enfermagem (n= 34), sendo dez estudos realizados exclusivamente com enfermeiros e um com circulantes de sala operatória. A equipe intraoperatória (cirurgiões; residentes de cirurgia; anestesistas; enfermeiros; técnicos de enfermagem; auxiliares de enfermagem; instrumentadores e serviços gerais) foi pesquisada em oito estudos, sendo que desses, três pesquisaram somente médicos e residentes de cirurgia. Outros cinco estudos pesquisaram a equipe de saúde perioperatória (Unidade de Cirurgia Geral – Serviço de Internação; CC; Sala de Recuperação Anestésica e Intermediária; a equipe de enfermagem e médicos;

anestesistas; administrador hospitalar e trabalhadores da saúde expostos a radiação ionizante).

Observou-se que a maioria dos estudos associaram mais de um instrumento de coleta de dados (n=31). Alguns utilizaram um instrumento (n=13) e outros estudos mencionaram a triangulação de dados (n=2), a partir de entrevista semiestruturada, observação e formulário. Um estudo não descreveu o instrumento utilizado. Dois estudos avaliaram o padrão diurno de secreção de cortisol, com coletas em amostras de saliva e um desses coletou amostras de sangue, sendo que a carga alostática foi analisada por mediadores neuroendócrinos, metabólicos, cardiovasculares e imunológicos<sup>10,50</sup>.

Outro estudo verificou os Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (HPA) nas salas operatórias, durante 50 cirurgias do aparelho digestivo e abdominais, nas quais o eletrocautério monopolar foi utilizado. A coleta foi por meio de uma bomba de sucção a vácuo contendo um prolongamento de plástico, no qual eram conectados a cada ato cirúrgico cartuchos adaptados em seringas<sup>14</sup>.

Diversos instrumentos foram empregados como meio de coleta de dados, sendo que os mais utilizados foram as escalas Job Stress Scale e a Escala de Estresse no Trabalho, mencionadas em quatro estudos cada. Dentre os questionários, dois estudos utilizaram o *Self Report Questionnaire* (SRQ-20). Quanto aos Inventários, três estudos utilizaram o Inventário de Sintomas de Stress de Lipp e dois o Inventário de Estresse em Enfermeiros. No que tange aos Índices, dois utilizaram o Índice de Satisfação Profissional. Desta forma, percebe-se a diversidade de instrumentos que podem ser aplicados para

investigações sobre a saúde de trabalhadores que atuam em unidade de CC.

Na análise qualitativa, as tendências identificadas na produção do conhecimento estão relacionadas ao Estresse Ocupacional e aos Riscos Ocupacionais, podendo-se considerar que são temáticas convergentes e inerentes ao ambiente laboral em questão.

### **Estresse Ocupacional**

No que se refere a primeira categoria, o estresse ocupacional, pode-se referir que o CC é um local permeado por situações geradoras de estresse, pois se caracteriza como uma unidade crítica e fechada com especificidades relacionadas aos procedimentos cirúrgicos, diagnósticos ou terapêuticos que, majoritariamente, ocorrem em situações de urgência e emergência, com alto grau de complexidade e sob pressão. Tais circunstâncias exigem da equipe assistencial concentração, agilidade e qualificação frente à alta demanda tecnológica e assistencial.

No decorrer da análise dos estudos selecionados, observou-se que a maioria das dissertações e teses encontradas pesquisavam, especificamente, o CC (n=30). Com a complexidade e o dinamismo com que o mundo laboral da era globalizada se apresenta, o trabalhador contemporâneo está inserido em um cenário com ascensão de mão de obra terceirizada, cargas horárias elevadas e alta competitividade sendo submetido, em alguns casos, a grandes responsabilidades que demandam agilidade nas decisões e na demonstração de resultados<sup>55</sup>.

Nesse contexto, estudo identificou alguns fatores causadores de estresse em enfermeiras que atuam em CC. Foram descritos a falta de material necessário ao trabalho, falta de recursos humanos, trabalhar em

instalações físicas inadequadas e com pessoas despreparadas, prestar assistência a pacientes graves, sentir desgaste emocional com o trabalho e administrar ou supervisionar o trabalho de outras pessoas<sup>26</sup>. Outrossim, destaca que embora as intercorrências como a morte gerem vivências marcantes, esse fator foi considerado o menor causador de estresse nos trabalhadores. As relações interpessoais complexas, o ambiente em contínua transformação, o ato cirúrgico por vezes em caráter de emergência/urgência, materiais e equipamentos inadequados, comportamento inapropriado do cirurgião, incertezas e as condições, por vezes, precárias de saúde do paciente são responsáveis pelas situações de estresse, porém a causa mais frequente e significativa foram as relações interpessoais<sup>22,43</sup>.

Os demais estudos (n=17) incluíam o CC como um dos locais do estudo, não sendo esse o único foco da pesquisa. Dentre eles, três estudos baseavam-se na análise do cortisol para investigar o estresse ocupacional. Um deles verificou que 42,5% dos trabalhadores de enfermagem apresentaram padrão atípico de secreção de cortisol, sendo que 19,5% eram técnicos de enfermagem<sup>10</sup>. Igualmente, outro estudo identificou que 31% dos trabalhadores de enfermagem apresentaram padrão atípico de secreção de cortisol e 47,2% carga alostática elevada. Quase metade desses trabalhadores apresentaram sinais de desgaste do sistema biológico regulador da resposta de estresse, sugerindo que o trabalho possa estar associado a esta sobrecarga e destacando a vulnerabilidade desses trabalhadores para o desenvolvimento de doenças relacionadas ao estresse<sup>50</sup>.

Outrossim, constatou que 50,8% dos pesquisados apresentaram alto índice de estresse e 46,03% de fadiga. Os trabalhadores de enfermagem de unidades críticas que atuavam em esquema de turnos alternante e matutino, foram os que mostravam tendência a mais altos índices de estresse e fadiga e menor secreção de cortisol ao longo do dia de trabalho em comparação com aqueles dos turnos fixo e noturno. A fadiga mostrou-se significativa e positivamente correlacionada com a secreção total de cortisol no período da manhã. Os achados fornecem evidências de uma dessincronização do eixo Hipotálamo-Hipófise-Adrenal em enfermeiros dos turnos alternante e matutino e, conseqüentemente, maior susceptibilidade desses ao desenvolvimento de doenças cardíacas, metabólicas e imunológicas<sup>20</sup>.

Nessa direção, estudo demonstrou que 44,1% dos trabalhadores percebem seu trabalho como de alto desgaste e 42,5% apresentam respostas afirmativas para distúrbios psíquicos menores<sup>52</sup>. Corroborando, pesquisa sinalizou que 50% dos trabalhadores apresentavam-se com predominância de sintomas psíquicos<sup>16</sup>. Pesquisa acerca do Transtorno de Estresse Pós-traumático evidenciou que unidades fechadas predisõem ao transtorno, sendo que 23,5% dos trabalhadores apresentaram problemas e queixas para o transtorno e a categoria profissional suscetível foi o técnico em enfermagem<sup>40</sup>. Ao relacionar a enfermagem e a incidência do estresse, há um destaque para o desenvolvimento do mesmo em unidades fechadas, como o CC<sup>4</sup>.

Estudo que investigou à relação entre o clima organizacional e o estresse ocupacional da equipe de enfermagem, evidenciou que os trabalhadores que pontuaram menores escores do clima organizacional

total, apresentaram sintomatologia do estresse ocupacional. Assim, pode-se afirmar que o clima organizacional desse ambiente de trabalho influencia as respostas de estresse nos membros da equipe de enfermagem<sup>15</sup>. Para minimizar os desgastes no ambiente das unidades críticas, estudo sinalizou com sugestões que envolvem um maior suporte social ao indivíduo e ao grupo, alternativas de organização interna das unidades e medidas de gerenciamento de enfermagem e institucional<sup>52</sup>.

Quando se discorre sobre estresse ocupacional, os estudos apontam a presença desse em ambientes como o CC<sup>20,33,34,47</sup>. Percentual de 54,5% dos pesquisados perceberam-se com alto nível de estresse, 51,2% referiram que o estresse estava relacionado ao trabalho, 15,5% apresentaram depressão, e 56,8% apresentam sinais de sofrimento mental<sup>10</sup>. Trabalhadores que atuam em ambientes estressantes, vivenciam situações complexas com alta demanda de exigências, tanto por parte dos pacientes, quanto da instituição e podem ficar vulneráveis a transtornos de ansiedade e de depressão<sup>56</sup>.

Logo, a adição do estresse ocupacional e dos transtornos de humor contribuem para diminuir a qualidade de vida no trabalho entre os trabalhadores de enfermagem de CC<sup>18</sup>. O estresse também pode ter associação com outros problemas como a ansiedade, depressão e síndrome de burnout<sup>55</sup>. A síndrome de burnout foi evidenciada em 10,3 % dos trabalhadores de saúde de unidades de perioperatório, os quais apresentaram altas demandas psicológicas<sup>39</sup>.

Ademais, o nível de estresse pode ser um fator diretamente correlacionado com o sono, visto que quanto maior o nível de estresse dos enfermeiros, menor é a qualidade de sono<sup>34</sup>. Estudo mencionou os

transtornos do sono como sendo uma das doenças agravadas pelo trabalho<sup>23</sup>. Assim, sugere-se que estes trabalhadores podem estar expostos a uma sobrecarga não apenas mental, mas biológica, estando expostos ao risco para o adoecimento<sup>10</sup>.

O estresse ocupacional está relacionado aos estímulos do ambiente laboral, onde este exige do trabalhador respostas adequadas que, em alguns casos, excedem a sua capacidade de enfrentamento<sup>55</sup>. Alguns estudos sinalizam para o enfrentamento das situações de estresse no trabalho, no qual os trabalhadores utilizam o manejo centrado no problema, centrado na emoção, manobras de alívio e desenvolvimento das relações sociais<sup>43,38</sup>. Ainda, para controle e redução do estresse ocupacional, estudo apresenta a auriculoterapia chinesa com o protocolo de pontos propostos, a qual conseguiu reduzir os níveis de estresse de enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem de unidades críticas como o CC<sup>49</sup>.

Somado a isso, o trabalho nessa unidade também foi caracterizado pelos trabalhadores como pouco reconhecido e capaz de gerar sentimentos de sofrimento e prazer, satisfação e insatisfação, incidindo diretamente no processo saúde-doença desses trabalhadores através de alterações psicossomáticas<sup>21,27</sup>. Isso expõe a ambiguidade dos sentimentos experienciados ao evidenciar o prazer e sofrimento como uma díade que, quando bem enfrentada por meio de mecanismos saudáveis, não adquire a configuração antagônica, pois compõem o processo de viver e trabalhar<sup>38</sup>. Não obstante, percebe-se que a vivência do sofrimento moral, em unidades hospitalares, retira o enfermeiro do protagonismo do seu agir, descaracterizando sua prática profissional e colocando-o na invisibilidade,

uma vez que ele não se reconhece e não é reconhecido no seu fazer, ocasionando em desafios éticos importantes para o trabalhador, para a instituição e para a profissão<sup>13</sup>.

Estudo evidenciou que os enfermeiros que atuam nessa unidade demonstraram baixo nível de satisfação profissional. Conhecer os fatores relacionados à satisfação desses trabalhadores reveste-se de grande importância, uma vez que um olhar direcionado reflete na qualidade da assistência prestada, previne doenças ocupacionais e pode ser considerado um indicador de resultados no processo de trabalho<sup>30</sup>. O trabalho da enfermagem é coletivo e contínuo, no qual um depende do outro e estas relações, implicadas com a organização de trabalho, marcadas por sobrecarga e pressão e entrelaçadas pelo cuidar, são desencadeadoras de sofrimento. No entanto, a mobilização do coletivo para ultrapassar essas dificuldades pode contribuir para a transformação do sofrimento em prazer, assim como a experiência de trabalho e a cooperação, ressignificando o sentido e o prazer no trabalho<sup>41</sup>.

### Riscos Ocupacionais

Na segunda categoria, os riscos ocupacionais, pode-se considerar que estes são inerentes ao ambiente laboral do CC. Os riscos biológicos foram os mais apontados pelos trabalhadores de enfermagem, seguido dos riscos químicos, ergonômicos e de acidentes ou mecânicos<sup>23</sup>. O risco biológico foi descrito como o risco mais frequente e de maior gravidade, dada a alta complexidade dessa unidade, e os trabalhadores mais expostos a esse risco são a equipe de enfermagem, especialmente os técnicos de enfermagem, seguidos da equipe médica<sup>35,57</sup>.

O risco de exposição a material biológico é reconhecido pelos circulantes de sala operatória como presente no cotidiano do trabalho, contudo observou-se que nenhum circulante utilizou óculos de proteção e que 53,3% não usaram sapatos fechados durante o trabalho. O descarte de perfurocortantes na sala operatória foi identificado como predominantemente inadequado e a não revisão dos campos após a cirurgia ocorreu em 86,7%<sup>11</sup>.

Já as atividades que propiciaram a maioria das ocorrências desses acidentes foram: a manipulação de agulha (73,3%) e o acidente durante o ato cirúrgico (56,7%)<sup>25</sup>. Os acidentes de trabalho foram relatados por 80% dos trabalhadores entrevistados e causados, principalmente, por objetos perfurocortantes<sup>48</sup>. Da mesma forma, em outro estudo, 40% dos circulantes referiram acidentes com material biológico, com predomínio da exposição percutânea a sangue e a metade dos trabalhadores implicados neste evento realizou a notificação<sup>11</sup>.

Ao encontro desses achados, estudo evidenciou que a maioria dos auxiliares de enfermagem (75%) realizou a notificação, enquanto a maioria dos integrantes da equipe médica (cirurgiões, anesthesiologistas e residentes) não notificou seus acidentes (80,9%)<sup>35</sup>. Igualmente, pesquisa apontou que a notificação do acidente de trabalho foi realizada por apenas 15,4% dos entrevistados, os quais justificaram tal ação pela irrelevância do acidente, desconhecimento do protocolo de rotina, displicência e sobrecarga de trabalho<sup>25</sup>.

A sobrecarga de trabalho pode ser também condicionante para a não apropriação de conhecimentos para a prevenção de acidentes. Logo, ações de educação acerca das novas tecnologias

utilizadas e as normas de biossegurança, além de medidas em forma de treinamentos coletivos também são relevantes para auxiliar na redução do estresse nos momentos de emergência, no qual a exposição ao risco é maior<sup>57</sup>. Corroborando estes dados, estudo aponta para a necessidade de mudanças organizacionais e administrativas para o enfretamento do risco biológico inerente ao trabalho em sala operatória. São primordiais ações educativas sobre a promoção de um ambiente seguro aos trabalhadores, com redução de riscos por meio da adesão às precauções padrão<sup>11</sup>.

Além da ênfase no risco biológico, outros riscos fazem parte deste cotidiano laboral e são de igual relevância, ainda que mencionados em menor número pelos estudos. Os riscos ergonômicos são fonte de insatisfação para os trabalhadores de CC, tendo em vista o desconforto e as dores corporais<sup>24</sup>. As doenças provocadas e agravadas pelo trabalho mais referidas foram a lombalgia, as varizes, a fadiga muscular, os problemas de articulação e as lesões de coluna vertebral<sup>23</sup>. Alternativas como o uso de princípios de ergonomia, a incorporação da educação ergonômica na graduação e iniciativas de treinamento no trabalho podem ajudar na prevenção desses distúrbios e contribuir para a melhora do ambiente laboral, reduzindo lesões ocupacionais, o absenteísmo, além de aumentar a qualidade de vida no trabalho<sup>7</sup>.

Dentre os riscos físicos são citados a radiação ionizante e o ruído. Estudos alertam para a falta de conhecimento no que tange à radioproteção, o que acarreta danos para a saúde do trabalhador. Os trabalhadores de saúde de unidades de CC, UTI neonatal e geral e no setor de diagnose complementar, estão expostos ao risco físico das

radiações ionizantes. Isso ocorre devido, principalmente, a exames radiológicos nos leitos ou instrumentação e auxílio em cirurgias ortopédica e urológica guiada por equipamentos emissores de radiação ionizantes fluoroscopicamente<sup>44,45</sup>.

Já o ruído está presente neste ambiente laboral, e os resultados de estudo apresentam valores que ultrapassam os limites previstos pelas autoridades brasileiras relativas aos ruídos em ambientes de trabalho, provocam desconforto acústico e promovem agravos à saúde do trabalhador, exigindo desse uma atitude mental de eleição sonora<sup>31</sup>. O ruído e o barulho são interpretações subjetivas do som. Costuma-se denominar barulho ou ruído todo o som que é indesejável ou fora da faixa permitida, aquele que normalmente costuma causar incômodo ou danos. A exposição a níveis elevados de pressão sonora, se mantida ao longo do tempo, pode ter repercussões negativas para a saúde do trabalhador<sup>58</sup>.

No que tange ao risco químico, somente um estudo foi realizado em sala operatória durante o período transoperatório e concluiu que existem concentrações de HPA no ar das salas, sendo considerados nocivos e tóxicos. Nas 50 cirurgias investigadas, o naftaleno foi detectado em 48 (96%) cirurgias e o fenantreno em 49 (98%) cirurgias. Além disso, constatou-se baixa adesão ao uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), pois nenhum trabalhador utilizou a máscara respiratória N95 e 59 (95%) não utilizaram os óculos de proteção. Entretanto, a maioria dos trabalhadores (90%) utilizou as máscaras cirúrgicas. A presença de tais compostos e a baixa adesão ao uso de EPI expõe a equipe às doenças do trabalho<sup>14</sup>.

Esta prática pode estar relacionada à falta de conhecimento do trabalhador ou à falta de políticas educativas que incentivem a prevenção. O uso de EPI como as máscaras respiratórias, óculos de proteção e os evacuadores portáteis são fortes aliados no combate à inalação desses compostos e propiciadores de ambiente ocupacional seguro para todos os trabalhadores da equipe intraoperatória. Identifica-se que à medida que a cirurgia se desenvolve, os HPA se dissipam pela sala operatória tornando-se um risco para a equipe cirúrgica, para o circulante de sala ou para outro trabalhador que está em sala, mesmo que afastado do campo operatório<sup>59</sup>.

Ademais, sabe-se que os trabalhadores expostos aos HPA podem desenvolver doenças e agravos cardiovasculares e respiratórios. Há evidências científicas de que esses compostos causam efeito deletério no sistema cardiovascular e respiratório, por meio de mutações e de inflamações celulares, sendo um risco ao indivíduo exposto a esses compostos<sup>60</sup>. Por fim, fica evidente a relevância desta temática e a carência de estudos brasileiros que investiguem os riscos químicos invisíveis na unidade de CC, denotando uma lacuna a ser explorada.

O aumento da concentração de poluentes químicos e biológicos decorrentes de uma deficiência na troca de ar foi tema de somente um estudo, o qual investigou a Síndrome do Edifício doente (SED) em trabalhadores de enfermagem lotados no CC, UTI e CME. As três unidades pesquisadas são fechadas e climatizadas, apresentam particularidades na sua dinâmica de trabalho e resultados indicativos de SED. Equipamentos e procedimentos específicos nas diferentes unidades podem contribuir para um ar de má qualidade. As queixas relacionadas à saúde

manifestadas pelos seus ocupantes se configuram na SED, a qual é caracterizada pela presença de três ou mais sintomas, tais como: dor de cabeça; prurido e ardor nos olhos; irritação de nariz e garganta; anormalidades na pele e sintomas não específicos como letargia e falta de concentração, havendo melhora da sintomatologia ao sair do edifício<sup>9</sup>.

Destarte, novamente fica claro a lacuna de investigações no âmbito hospitalar, voltadas para a qualidade do ar e os riscos químicos, principalmente em salas operatórias, na qual já foi confirmada a presença de HPA e outros compostos tóxicos e nocivos. Investir em pesquisas relacionadas a essa temática possibilitará o delineamento de alternativas que reduzam a exposição dos trabalhadores a esses compostos e contribua para o campo da Saúde do Trabalhador.

## Conclusão

Este estudo permitiu caracterizar as tendências e lacunas da produção do conhecimento em teses e dissertações brasileiras sobre a saúde do trabalhador de centro cirúrgico. Fica evidente o enfoque nas pesquisas de estresse ocupacional e na gama de riscos ocupacionais aos quais os trabalhadores dessa unidade estão expostos, majoritariamente os biológicos. Os riscos físicos, químicos e ergonômicos são pouco estudados nesse ambiente laboral. Desta forma, aponta-se para a necessidade de novos estudos que explorem os avanços alcançados nesse ambiente laboral e os desafios e lacunas existentes e identificadas neste estudo.

É pertinente investigar e investir em pesquisas que contribuam para a saúde dos trabalhadores que ali exercem suas atividades a partir dos hiatos identificados: debate aprofundado sobre os riscos

físicos, como o ruído, a radiação ionizante e questões como a temperatura e umidade das salas operatórias. Quanto aos riscos químicos, sabe-se da exposição ocupacional aos gases anestésicos voláteis e a fumaça cirúrgica, contudo esses estudos encontram-se mais em âmbito internacional, o que expõe também uma lacuna do conhecimento a ser explorada. Ademais, frente as especificidades desse ambiente laboral e as exigências físicas, observa-se a carência de estudos que abordem a ergonomia no trabalho em centro cirúrgico.

## Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.823, de 23 de agosto de 2012. Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. Institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. Brasília: Ministério da Saúde. 2012.
2. Coelho APF, Beck CLC, Fernandes MNS, Silva RM, Reis DAR. Organização do trabalho em uma cooperativa de reciclagem: implicações para a saúde de catadoras. *Cogitare Enferm.* 2016; 21(1):01-08.
3. Martins FZM, Dall'agnoli CM. Centro cirúrgico: desafios e estratégias do enfermeiro nas atividades gerenciais. *Rev Gaúcha Enferm.* 2016; 37(4):1-8.
4. Chiavone FBT, Gomes ATL, Rodrigues CCFM, Ferreira LL, Salvador PTCO, Santos VEP. Níveis de estresse da equipe de enfermagem do centro cirúrgico: estudo transversal. *Online Braz j Nurs.* 2018; 17(1):87-96.
5. Hoffmann DA, Glanzner CH. Fatores que interferem na saúde do trabalhador de enfermagem do centro cirúrgico. *Revista Cubana de Enfermería.* 2019; 35(4):1-17.
6. Justiniano GPM, Eduardo AHA, Binotto CCS, Macedo JI, Veiga TB, Tognoli SH, et al. Riscos ocupacionais e os resíduos de serviços de saúde em centro cirúrgico. São Paulo: *Rev. SOBECC.* 2020; 25(1):25-31.
7. Abdollahi T, Razi SP, Pahlevan D, Yekaninejad MS, Amaniyan S, Sieloff CL, et al. Effect of an Ergonomics Educational Program on Musculoskeletal Disorders in Nursing Staff Working in the Operating Room: A Quasi-Randomized Controlled Clinical Trial. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17(19):2-10.

8. Cordeiro AA. Avaliação da presença de estresse e estado de saúde dos enfermeiros de um hospital do interior paulista. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, São Paulo. 2010; 1-74.
9. Lima ABG. A Síndrome do Edifício Doente na perspectiva da saúde do trabalhador. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2015; 1-90.
10. Mendonça ARB. Padrão diurno de secreção de cortisol e manifestações psicológicas do estresse em profissionais de enfermagem. Dissertação (Mestrado). Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo. 2014; 1-101.
11. Almeida ANG. Risco biológico para o circulante de sala operatória. Dissertação (Mestrado em Cuidado em Enfermagem). Universidade Federal de Goiás, Goiânia. 2009; 1-111.
12. Beck CLC. Da banalização do sofrimento à sua ressignificação ética na organização do trabalho. Tese (Doutorado). Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2000; 1-292.
13. Caram CS. Processo de sofrimento moral de enfermeiros: desafios éticos na prática profissional no contexto hospitalar. Tese (Doutorado). Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2018; 1-138.
14. Claudio CV. Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos produzidos pela fumaça do eletrocautério: risco químico à equipe intraoperatória. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 2016; 16-96.
15. Rodrigues CCFM. Ambiente hospitalar: clima organizacional x estresse na equipe de enfermagem. Tese (Doutorado em Enfermagem na Atenção à Saúde). Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal. 2016; 18-110.
16. Cardoso CS. Avaliação de fatores da organização do trabalho e estresse em auxiliares e técnicos de enfermagem em um hospital em Caratinga, Minas Gerais. Dissertação (Mestrado Profissional em Meio Ambiente e Sustentabilidade). Centro Universitário de Caratinga, Caratinga. 2008; 1-116.
17. Wisniewski D. Condições e relações de trabalho da equipe de enfermagem na perspectiva da satisfação profissional. Dissertação (Mestrado). Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá, Maringá. 2013; 17-96.
18. Schmidt DRC. Qualidade de vida no trabalho e sua associação com o estresse ocupacional, a saúde física e mental e o senso de coerência entre profissionais de enfermagem do bloco cirúrgico. Tese (Doutorado). Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo. 2009; 2-203.
19. Schmidt DRC. Qualidade de vida e qualidade de vida no trabalho de profissionais de enfermagem atuantes em unidades do bloco cirúrgico. Dissertação (Mestrado). Programa Interinstitucional de Pós-graduação na área de Enfermagem Fundamental da Universidade de São Paulo, São Paulo. 2004; 2-153.
20. Assis DC. Associação da expressão circadiana do cortisol de enfermeiros segundo trabalho em turnos, estresse ocupacional e fadiga. Tese (Doutorado). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto. 2017; 18-120.
21. Kreischer ED. A percepção dos enfermeiros sobre a organização do trabalho no centro cirúrgico de um hospital universitário. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2007; 13-107.
22. Stumm EMF. O estresse de equipes de enfermagem que atuam em unidades de centro cirúrgico nos hospitais da cidade de Ijuí. Dissertação (Mestrado). Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2000; 6-137.
23. Sousa FMS. Condições de trabalho de ambiente cirúrgico e a saúde dos trabalhadores de enfermagem. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2011; 14-92.
24. Araújo FM. Avaliação das condições de trabalho do cirurgião em procedimentos eletivos em dois hospitais públicos em São Luís - MA. Dissertação (Mestrado em Saúde e Meio Ambiente). Universidade Federal do Maranhão, São Luís. 2014; 12-55.
25. Goncalves JA. Acidente de trabalho entre a equipe assistencial multiprofissional: uma avaliação da subnotificação. Dissertação (Mestrado). Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2007; 12-82.
26. Aquino JM. Estressores no trabalho das enfermeiras em centro cirúrgico: consequências profissionais e pessoais. Tese (Doutorado).

Departamento de Enfermagem Psiquiátrica da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto. 2005; 15-135.

27. Chaves JA. Equipe de enfermagem: análise do clima organizacional no centro cirúrgico do Hospital Universitário Getúlio Vargas. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Amazonas, Manaus. 2012; 15-84.

28. Erdmann K. Carga mental em cirurgias ortopédicas. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2003; 1-112.

29. Guido LA. Stress e coping entre enfermeiros de centro cirúrgico e recuperação anestésica. Tese (Doutorado). Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo. 2003; 1-145.

30. Gouveia LHA. Satisfação profissional de enfermeiros que atuam no bloco cirúrgico de um hospital de excelência. Dissertação (Mestrado Profissional em Enfermagem). Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein, São Paulo. 2017; 10-45.

31. Ferreira LMB. Ruídos no centro cirúrgico: ecos do ambiente na saúde do trabalhador de enfermagem. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2003; 1-116.

32. Lemos MC. Gerenciamento de resíduos de um Hospital Público do Rio de Janeiro: um estudo sobre o saber/fazer da enfermagem no centro cirúrgico e central de materiais. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2012; 1-148.

33. Carvalho M. Qualidade de vida de profissionais de enfermagem do centro cirúrgico. Dissertação (Mestrado em Odontologia - Saúde Coletiva). Universidade Sagrado Coração, Bauru. 2013; 1-67.

34. Rocha MCP. Estresse e o ciclo vigília-sono do enfermeiro que atua em diferentes setores do ambiente hospitalar. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2008; 37-164.

35. Quiaratti MEB. Acidentes de trabalho na equipe de saúde de centro cirúrgico de um hospital público do município de São Paulo. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade Guarulhos, Guarulhos. 2017; 14-56.

36. Silveira MC. A qualidade de vida dos profissionais de enfermagem que atuam no centro cirúrgico. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2003; 1-118.

37. Silva MR. Constrangimentos ergonômicos em profissionais de enfermagem: contribuições da Ergonomia em centro cirúrgico. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ergonomia da Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 2018; 17-118.

38. Krahl M. O prazer e o sofrimento no cotidiano do enfermeiro de centro cirúrgico. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2000; 12-64.

39. Munhoz OL. Cultura de segurança do paciente, estresse ocupacional e Burnout em profissionais de unidades de perioperatório. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul. 2018; 15-88.

40. Santos PSSR. Transtorno de estresse pós-traumático em profissionais de enfermagem. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2015; 19-68.

41. Santana PM. Vivências de prazer e sofrimento nos trabalhadores de Enfermagem em um Hospital Universitário em Manaus. Dissertação (Mestrado em Psicologia). Universidade Federal do Amazonas, Manaus. 2015; 11-70.

42. Abrantes RCG. Análise da situação de trabalho no centro cirúrgico: o anesthesiologista em abordagem qualitativa. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas). Fundação Getúlio Vargas, São Paulo. 1998; 1-212.

43. Caregnato RCA. Estresse da equipe multiprofissional na sala de cirurgia: um estudo de caso. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2002; 11-245.

44. Flôr RC. Exposição ocupacional à radiação ionizante em ambiente hospitalar. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2005.

45. Santos RP. Exposição ocupacional às radiações ionizantes durante cirurgias ortopédicas guiadas fluoroscopicamente. Dissertação (Mestrado em

Engenharia Elétrica e Informática Industrial). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba. 2011; 16-96.

46. Souza RMN. O trabalho no centro cirúrgico e as funções psicofisiológicas dos trabalhadores de enfermagem. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2009; 1-118.

47. Silva ROC. Estresse e hardiness entre equipe multiprofissional do centro cirúrgico de um Hospital Universitário. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória. 2013; 20-105.

48. Schwarz RMZ. Saúde do trabalhador de enfermagem em centro cirúrgico: uma proposta educativa para um Hospital Público de Joinville/ SC. Dissertação (Mestrado em Saúde e Meio Ambiente). Universidade da Região de Joinville, Joinville. 2004; 1-149.

49. Figueiredo SN. Auriculoterapia para redução do estresse ocupacional e melhoria da qualidade de vida em enfermagem na Amazônia: Ensaio Clínico Randomizado. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade Federal do Amazonas, Manaus. 2017; 16-67.

50. Yamaguti STF. Ritmo diurno de secreção de cortisol e carga alostática em profissionais de enfermagem. Dissertação (Mestrado). Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo. 2015; 17-70.

51. Antonelli SC. Satisfação no trabalho: indicador de qualidade na gestão e na assistência de enfermagem na média e alta complexidade. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Gestão e Saúde na Amazônia da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, Belém. 2015; 17-72.

52. Amaral TR. Dimensões psicossociais do trabalho da enfermagem e os distúrbios psíquicos menores em

unidades críticas. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2006; 16-94.

53. Xavier T. A precarização do trabalho como fator de risco psicossocial para o trabalhador de enfermagem em centro cirúrgico. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2016; 12-82.

54. Filho WW. Análise postural no trabalho de um cirurgião oncológico abdominal: estudo de caso. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2002; 13-100.

55. Tabosa MPO, Cordeiro AT. Estresse ocupacional: análise do ambiente laboral de uma cooperativa de médicos de Pernambuco. Recape. 2018; 8(2):283-298.

56. Rocha ME, Freire KP, Reis WPD, Vieira LTQ, Sousa LM. Fatores que ocasionam o índice de transtornos depressivos e de ansiedade em profissionais de enfermagem: uma revisão bibliográfica. Braz. J. of Develop. 2020; 6(2):9288-9301.

57. Pontes JC, Oliveira FM, Amaral MS. Exposição de profissionais de centro cirúrgico a riscos ocupacionais: revisão da literatura. Rev Científica FacMais. 2018; 7(1):140-149.

58. Gonçalves FS, Magno RNO. Ruído em centro de esterilização de material cirúrgico de um hospital. Saúde, Ética Justiça. 2019; 24(1):10-17.

59. Okubo CVC, Ribeiro RP, Martins JT, Marziale MHP. Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos: correlação entre tempo de uso do eletrocautério e tempo cirúrgico. Cogitare Enferm. 2017; 22(3):1-8.

60. Leachi HFL, Marziale MHP, Martins JT, Aroni P, Galdino MJQ, Ribeiro RP. Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos e desenvolvimento de doenças respiratórias e cardiovasculares em trabalhadores. Rev Bras Enferm. 2020; 73(3):1-7.