



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
DOUTORADO EM ENFERMAGEM

Inácio Alberto Pereira Costa

**Tecnologia “Nursing Sizing” para o Dimensionamento de Enfermeiros
na Assistência Obstétrica Hospitalar**

Florianópolis, SC
2019

Inácio Alberto Pereira Costa

**Tecnologia “Nursing Sizing” para o Dimensionamento de Enfermeiros
na Assistência Obstétrica Hospitalar**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Título de Doutor em Enfermagem.

Área de Concentração: Filosofia, Cuidado em Saúde e Enfermagem.

Linha de Pesquisa: Modelos e Tecnologias para o Cuidado em Saúde e Enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra. Maria de Lourdes de Souza

Coorientador: Prof. Dr. Bruno Panerai Velloso

Florianópolis/SC

2019

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

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

Costa, Inácio Alberto Pereira.

Tecnologia "Nursing Sizing" para o Dimensionamento de Enfermeiros na Assistência Obstétrica Hospitalar / Inácio Alberto Pereira Costa; Orientador, Maria de Lourdes de Souza, Coorientador, Bruno Panerai Velloso, 2019.

179p.

Tese (Doutorado)- Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2019.

Inclui referências

1. Enfermagem. 2. Inovação Tecnológica. 3. Recursos Humanos de Enfermagem no Hospital. 4. Enfermeiras Obstétricas. 5. Indicadores de Qualidade em Assistência à Saúde. I. Souza, Maria de Lourdes de. II. Velloso, Bruno Panerai. III. Universidade Federal de Santa Catarina. IV. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. V. Título.

Inácio Alberto Pereira Costa

**Tecnologia “Nursing Sizing” para o Dimensionamento de Enfermeiros
na Assistência Obstétrica Hospitalar**

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

Profa. Dra. Fiona Ann Lynn
Queen’s University, School of Nursing - Irlanda del Norte

Profa. Dra. Jussara Gue Martini
Universidade Federal de Santa Catarina

Profa. Dra. Katia Cilene Godinho Bertoncello
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 **Doutor em Enfermagem**.

Profa. Dra. Jussara Gue Martini
Coordenadora do Programa

Profa. Dra. Maria de Lourdes de Souza
Orientadora

Florianópolis/SC, 28 de Novembro de 2019.

Dedico a Deus pelo dom da vida. A todos que por ações ou palavras, auxiliaram para conclusão desta pesquisa.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a **Deus**, mentor e refúgio em todos os momentos de minha vida.

À minha **Família**, em especial minha mãe Jocimar Feliciano Pereira Costa, pelo apoio incondicional, paciência e compreensão.

Aos meus **Filhos** Mateus e Alberto, meus maiores tesouros.

A **Orientadora** Profa. Dra. Maria de Lourdes de Souza, que desde o início do doutoramento impulsionou ao processo evolutivo, sempre enfatizando a importância da leitura e da disciplina do pesquisador. Muitos momentos difíceis, onde as “varinhas” agiam, demonstrando que crescer dói. Gratidão por tudo que aprendi, muito respeito e admiração como pessoa e profissional.

A todos **Amigos** e **Colegas** que sempre desprenderam palavras de motivação, nos momentos difíceis desta importante caminhada.

A todos os **Professores** da UFSC que proporcionaram momentos evolutivos e de grande reflexão.

À **Banca Examinadora**, a Profa. Dra. Fiona Ann Lynn, Profa. Dra. Jussara Gue Martini, Profa. Dra. Katia Cilene Godinho Bertocello, Dra. Sabiha Khanum e Profa. Dra. Sayonara de Fatima Faria Barbosa, pelo aceite de participação deste importante momento e pelas contribuições valiosas na minha tese.

Ao **Programa de Pós-Graduação em Enfermagem** da **Universidade Federal de Santa Catarina** e aos colegas do **Grupo Cuidando & Confortando**, pelo incentivo e carinho.

Ao **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC)**, pelo apoio e incentivo para a realização deste doutoramento e, em especial, ao querido grupo de professores do Curso Técnico em Enfermagem.

Ao bolsista **Alceu Ramos**, pelos auxílios com as tecnologias de informática.

Enfim, a **Todos** aqueles que de forma direta ou indireta, auxiliaram na minha pesquisa.

Muito obrigado!!!

*“O saber a gente aprende com os mestres e os livros.
A sabedoria, se aprende é com a vida e com os humildes”.*

(Cora Coralina 1889 – 1985)

COSTA, Inácio Alberto Pereira. **Tecnologia “Nursing Sizing” para o Dimensionamento de Enfermeiros na Assistência Obstétrica Hospitalar**. 2019. 179f. Tese (Doutorado de Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2019.

Área de Concentração: Filosofia, Cuidado em Saúde e Enfermagem.

Linha de Pesquisa: Modelos e Tecnologias para o Cuidado em Saúde e Enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra. Maria de Lourdes de Souza.

Coorientador: Prof. Dr. Bruno Panerai Velloso.

RESUMO

Teve como objetivo propor um protótipo de um *software* para o dimensionamento do quantitativo de enfermeiros, na assistência hospitalar obstétrica, pois o dimensionamento dos enfermeiros que atuam nesta área, na maioria das instituições brasileiras, são realizados de maneira empírica. Definido como estudo de desenvolvimento metodológico, com abordagem quantitativa, com os procedimentos operacionais da pesquisa constituídos em três etapas, sendo elas: a primeira por uma revisão integrativa e uma revisão sistemática; a segunda seleção dos indicadores do instrumento e sua validação; a terceira de estruturação, adequações e registro. Os resultados são apresentados em quatro manuscritos, cujos títulos são: Tecnologias Publicadas na Revista Brasileira de Enfermagem: estudo de revisão; Enfermeiros para o Cuidado no Pré-parto, Parto e Pós-parto: Revisão Sistemática; Validação do Instrumento com Indicadores para o *Software* de Dimensionamento de Enfermeiros na Assistência Obstétrica Hospitalar, com resultado do *Alfa de Cronbach* de 0,76 e o Índice de Validade de Conteúdo de 0,89; e o *Software* para Dimensionamento de Enfermeiros na Assistência Obstétrica Hospitalar. Este último manuscrito, representa a terceira etapa do método e trata do desenvolvimento de um protótipo de *software*, denominado “*Nursing Sizing*”. Concretizado o processo de planejamento, com definição das funcionalidades, os manuseios dos usuários cadastrados e ações do administrador, realizando avaliação das informações de maneira situacionalmente. Esta tecnologia contém indicadores e cálculos normativos, definidos pelos requisitos, conceitos e funcionalidades. Realizado o processo de registro do *software* “*Nursing Sizing*” junto ao Instituto Nacional da Pesquisa da Propriedade Industrial do Brasil, número BR512019002501-6, com data da criação 05-09-2019 e obtenção 05-11-2019. O enfermeiro é detentor de conhecimento, para produzir tecnologias no cuidado de enfermagem. Assim, deve ser reconhecido como criador, e não apenas um consumidor destas, idealizando e inovando com novas propostas fundamentadas em diferentes saberes. No caso de tecnologias denominadas de tecnologias de informação, há o requerimento básico da contratação de profissionais de informática, haja vista as distintas competências e saberes. No estudo de revisão pode-se verificar a escassez de trabalhos, que abordem o assunto dimensionamento em unidades hospitalares obstétricas, inclusive a Resolução do Conselho Federal de Enfermagem nº 543/2017 que não atende as especificidades da assistência obstétrica hospitalar. Este *software* contribui para que o dimensionamento dos enfermeiros, que trabalham em assistência obstétrica hospitalar, sejam conduzidos respeitando as especificidades e

os resultados dos serviços, superando as definições realizadas de maneira empírica ou não precisas e, assim, conduzindo a gestão da enfermagem com os saberes historicamente construídos.

Palavras-chave: Inovação. Recursos Humanos de Enfermagem no Hospital. Enfermeiras Obstétricas. Indicadores de Qualidade em Assistência à Saúde. Pesquisa Metodológica em Enfermagem.

ABSTRACT

It was intended to propose a prototype-software for sizing the amount of nurses in hospital obstetric care, since the sizing of nurses working in this area in most Brazilian institutions is performed empirically. We can define it as a methodological development study, with a quantitative approach, where the research operational procedures consisted of the following three stages: the first is composed by an integrative review and a systematic review; the second consists in the selection of instrument indicators and validation; the third consists in the structuring, adjustments and registration. The results are shown in four manuscripts, whose titles are: Technologies Published in the Brazilian Nursing Journal: Review Study; Nurses for the Pre-Birth, Birth and Post-Birth Care: Systematic Review; Validation of the Instrument with Indicators for the Software for Sizing Nurses in Hospital Obstetric Care, with *Cronbach's Alpha* result of 0.76 and Content Validity Index of 0.89; and the Software for Sizing Nurses in Hospital Obstetric Care. This last manuscript represents the third stage of the method and deals with the development of a prototype-software called "*Nursing Sizing*". The planning process was completed, defining the functionalities, the handling of the registered users and the administrator's actions, thus performing the assessment of the information in a situational way. This technology contains normative indicators and calculations, defined by requirements, concepts and functionalities. The process of registering the software "*Nursing Sizing*" was accomplished together with the Brazilian National Institute of Industrial Property Research, under number BR512019002501-6, with its creation date in 09/05/2019 and obtainment in 11/05/2019. The nursing professional has the knowledge to produce technologies in nursing care. Accordingly, it should be recognized as a creator, not just a consumer of these devices, idealizing and innovating with new proposals based on different knowledge. In the case of technologies called information technologies, there is the basic requirement of hiring computer/technology professionals, given the different skills and knowledge. In the review study, we can verify the shortage of papers addressing the issue of sizing in obstetric hospital facilities, including Resolution nº 543/2017, established by the Federal Nursing Council, which does not meet the specificities of hospital obstetric care. This software contributes to the sizing of nurses working in hospital obstetric care, so that it can be conducted respecting the specificities and results of services, overcoming the definitions made empirically or not accurately and, therefore, conducting the nursing management with the knowledge historically built.

Keywords: Innovation; Nursing Staff, Hospital; Nurse Midwives; Quality Indicators, Health Care; Nursing Methodology Research.

RESUMEN

El objetivo era proponer un prototipo de un software para dimensionar el número de enfermeras en la atención obstétrica hospitalaria, ya que el dimensionamiento de las enfermeras que trabajan en esta área en la mayoría de las instituciones brasileñas se realiza empíricamente. Definidos como un estudio de desarrollo metodológico, con un enfoque cuantitativo, los procedimientos operacionales de la investigación constaron de tres etapas, la primera fue una revisión integradora y una revisión sistemática; la segunda selección de indicadores de instrumentos y su validación; el tercero de estructuración, ajustes y registro. Los resultados se presentan en cuatro manuscritos, cuyos títulos son: Tecnologías publicadas en la Revista Brasileña de Enfermería: estudio de revisión; Enfermeras para atención parto, parto y posparto: revisión sistemática; Validación del instrumento con indicadores para el software de dimensionamiento de enfermería en asistencia obstétrica hospitalaria, con el resultado alfa de Cronbach de 0,76 y el índice de validez de contenido de 0,89, y el software de dimensionamiento de enfermería en asistencia obstétrica de hospital. Este último manuscrito representa el tercer paso del método y se ocupa del desarrollo de un prototipo de software, llamado "Dimensionamiento de enfermería". Implementé el proceso de planificación, definiendo las funcionalidades, el manejo de los usuarios registrados y las acciones del administrador, realizando la evaluación de la información de manera situacional. Esta tecnología contiene indicadores y cálculos normativos, definidos por requisitos, conceptos y funcionalidad. El proceso de registro del software "Dimensionamiento de enfermería" en el Instituto Nacional de Investigación de Propiedad Industrial de Brasil, número BR512019002501-6, con fecha de creación 05-09-2019 y obtención 05-11-2019. La enfermera tiene conocimiento para producir tecnologías en cuidados de enfermería. Por lo tanto, debe ser reconocido como un creador, no solo un consumidor de estos, idealizando e innovando con nuevas propuestas basadas en diferentes conocimientos. En el caso de las tecnologías llamadas tecnologías de la información, existe el requisito básico de contratar profesionales informáticos, teniendo en cuenta las diferentes habilidades y conocimientos. En el estudio de revisión podemos verificar la escasez de trabajos que aborden el tema del dimensionamiento en unidades de hospital obstétrico, incluida la Resolución 543/2017 del Consejo Federal de Enfermería que no cumple con las especificidades de la atención obstétrica hospitalaria. Este software contribuye al dimensionamiento de las enfermeras, que trabajan en atención obstétrica hospitalaria, respetando las especificidades y los resultados de los servicios, superando las definiciones hechas empíricamente o no con precisión y, por lo tanto, liderando la gestión de enfermería con el conocimiento. Construido históricamente.

Palabras clave: Innovación. Personal de enfermería en el hospital. Enfermeras obstétricas. Indicadores de calidad en la atención de salud Investigación metodológica en enfermería.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 - Causas de morte materna.....	35
Gráfico 2 - Razão de mortalidade materna no Brasil e em suas regiões no período de 2001 a 2012.	36
Figura 1 - Etapas com os procedimentos da pesquisa. Florianópolis/SC, 2019.....	46
<i>Figura 2 - Etapas de desenvolvimento do protótipo software Nursing Sizing. Florianópolis/SC, 2019.</i>	<i>52</i>

MANUSCRITO I:

Figura 1 - Diagrama da seleção dos textos da revisão.....	61
---	----

MANUSCRITO II:

Figura 1 - Fluxograma <i>PRISMA</i> dos manuscritos selecionados.....	85
---	----

MANUSCRITO IV:

Figura 1 - Diagrama de caso de uso do protótipo de <i>software</i> “ <i>Nursing Sizing</i> ”. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2019.	111
Figura 2 - Tela principal do sistema.....	113
Figura 3 - Cadastro de nova conta de acesso.....	113
Figura 4 - Entrando no <i>software</i>	114
Figura 5 - Acesso aos resultados por gráficos.....	114
Figura 6 - Resultado geral dos indicadores do hospital (indicadores de gestão)...	116

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 - Resumo da descrição dos <i>softwares</i>	27
Quadro 2 - Instrumento e indicadores.	42
Quadro 3 - Níveis de evidências conforme <i>GRADE</i>	49

MANUSCRITO I:

Quadro 1 - Artigos selecionados e classificados como tecnologias de informação. Florianópolis, SC, Brasil (2019).	63
Quadro 2 - Artigos selecionados e classificados como outras tecnologias. Florianópolis, SC, Brasil (2019).	64

MANUSCRITO II:

Quadro 1 - Níveis de evidências.	84
Quadro 2 - Avaliação da qualidade dos artigos.	86
Quadro 3 - Caracterização dos estudos classificados como técnicas e tecnologias para dimensionamento do pessoal para o cuidado.	87

MANUSCRITO III:

Tabela 1 - Avaliação do instrumento pelos 12 especialistas. Florianópolis/SC, 2019.	100
Tabela 2 - Validação de conteúdo, pelas medidas com o Coeficiente de <i>Alfa</i> de <i>Cronbach</i> e Índice de <i>Validade de Conteúdo (IVC)</i> do <i>instrumento com indicadores para o software</i> de dimensionamento de enfermeiros na assistência obstétrica hospitalar. Florianópolis/SC, 2019.	100

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABENFO	- Associação Brasileira de Obstetrias e Enfermeiros Obstetras
ANVISA	- Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APM	- Associação Paulista de Medicina
AWHONN	- <i>Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses</i>
CHOBIC	- <i>Canadian Health Outcomes for Better Information and Care</i>
CHS	- Carga Horária Semanal de Trabalho
CINAHL	- <i>Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature</i>
CLT	- Consolidação das Leis do Trabalho
CNA	- Associação das Enfermeiras Canadenses
CNS	- Conselho Nacional de Saúde
COFEN	- Conselho Federal de Enfermagem
CONEP	- Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
COREN	- Conselho Regional de Enfermagem
CPN	- Centro de Parto Normal
CPNi	- Centro de Parto Normal Intra-hospitalar
CREMESP	- Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo
DeCS	- Descritores em Ciências da Saúde
DEPREPS	- Departamento de Planejamento e Regulação da Provisão de Profissionais de Saúde
DIPE	- Dimensionamento Informatizado de Profissionais de Enfermagem
DOI	- Identificador de Objeto Digital
EDA	- Escritório de Direitos Autorais
EESMO	- Enfermeiros Especialistas de Saúde Materna e Obstétrica
EEUSP	- Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo
ESP	- <i>Espelho Semanal Padrão</i>
FDA	- <i>Food and Drug Administration</i>
GRADE	- <i>Grading of Recommendation Assessment Development and Evaluation</i>
ICN	- Conselho Internacional de Enfermeiros
ICNP®	- <i>International Classification for Nursing Practice</i>
IHI	- <i>Institute for Healthcare Improvement</i>

INPI	- Instituto Nacional de Propriedade Industrial
IST	- Índice de Segurança Técnica
IVC	- Índice de Validade de Conteúdo
KM	- Constante de Marinho
MEC	- Ministério da Educação
MHPR	- <i>Healthcare Products Regulatory</i>
MS	- Ministério da Saúde
OE	- Ordem dos Enfermeiros
OHA	- <i>Open Handset alliance</i>
OMS	- Organização Mundial da Saúde
OPAS	- Organização Pan-Americana de Saúde
PDA	- <i>Personal Digital Assistant</i>
PPA	- Projeto Parto Adequado
PRISMA	- <i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses</i>
PT	- Período de Tempo
PUB/MEDLINE	- <i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
QPS	- Quantidade de profissionais para Sítios Funcionais
Quarto PPP	- Quarto de pré-parto, parto e puerpério imediato
RDC	- Resolução da Diretoria Colegiada
REBEn	- Revista Brasileira de Enfermagem
RMM	- Razão de Mortalidade Materna
SAC	- Sistema de Alojamento Conjunto
SAMU	- Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SciELO	- <i>Scientific Electronic Library Online</i>
SCP	- Classificação de paciente por tipo de assistência
SGTES	- Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde
SIPAGEH	- Sistema de Indicadores Padronizados para Gestão Hospitalar
SisPreNatal	- Sistema de Pré-natal
SUS	- Sistema Único de Saúde
TCLE	- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TGA	- <i>Australian Therapeutic Goods Administration</i>
THE	- Total de hora de Enfermagem

TI	- Tecnologia da Informação
TIGER	- <i>Technology Informatics Guiding Education Reform</i>
TO	- Taxa de ocupação
TSF	- Total de Sítios Funcionais
UFCSPA	- Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre
UFSC	- Universidade Federal de Santa Catarina
USA	- <i>United States of América</i>
UTI	- Unidade de Tratamento Intensivo
WHO	- <i>World health Organization</i>
WISN	- <i>Workload Indicators of Staffing Need</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
1.2	OBJETIVOS	23
1.2.1	Objetivo geral.....	23
1.2.2	Objetivos específicos.....	23
2	DESENVOLVIMENTO	24
2.1	JUSTIFICATIVA	24
2.2	O PROBLEMA DE PESQUISA	25
2.3	SUSTENTAÇÃO TEÓRICA.....	28
2.3.1	Recursos humanos no sistema de saúde	28
2.3.2	Recursos humanos na enfermagem.....	30
2.3.3	Assistência ao parto e pós-parto	32
2.3.4	Enfermeiro na assistência ao parto e pós-parto.....	37
2.3.5	Indicadores em saúde	39
2.3.6	Estudos de Validação	43
2.3.7	Recursos tecnológicos para gestão ao cuidado de enfermagem.....	43
3	MÉTODO.....	46
3.1	PRIMEIRA ETAPA	46
3.1.1	Revisão Integrativa.....	46
3.1.2	Revisão Sistemática	48
3.2	SEGUNDA ETAPA.....	50
3.2.1	Construção e validação de Instrumento.....	50
3.3	TERCEIRA ETAPA.....	51
3.3.1	Criação do protótipo	51
3.3.1.1	Organização	51
3.3.1.2	Arquitetura Geral	52
3.3.1.3	Requisitos do sistema	52
3.3.1.4	Requisitos funcionais e não funcionais.....	53
3.3.1.5	Usabilidade.....	53
3.3.1.6	Segurança	53
3.3.1.7	Eficiência	53

3.3.1.8	Manutenibilidade	54
3.3.1.9	Portabilidade/Implementação	54
3.3.1.10	Ético	54
3.3.1.11	Usuários	54
3.3.1.12	Interfaces de usuário	55
3.3.1.13	Manual do protótipo	55
3.3.1.14	Avaliação	56
3.4	ASPECTOS ÉTICOS.....	56
4	RESULTADOS.....	57
4.1	MANUSCRITO I: TECNOLOGIAS PUBLICADAS NA REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM: ESTUDO DE REVISÃO	57
4.2	MANUSCRITO II: ENFERMEIROS PARA O CUIDADO NO PRÉ- PARTO, PARTO E PÓS-PARTO: REVISÃO SISTEMÁTICA.....	80
4.3	MANUSCRITO III: VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTO COM OS INDICADORES PARA <i>SOFTWARE</i> DE DIMENSIONAMENTO NA ASSISTÊNCIA DO ENFERMEIRO NO PRÉ-PARTO, PARTO E PÓS- PARTO	95
4.4	MANUSCRITO IV: <i>SOFTWARE</i> PARA DIMENSIONAMENTO DE ENFERMEIROS NA ASSISTÊNCIA OBSTÉTRICA HOSPITALAR	108
5	CONCLUSÃO	122
	REFERÊNCIAS.....	125
	APÊNDICES	
	APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA CIENTÍFICA.....	157
	APÊNDICE B - INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO INDICADORES	161
	ANEXOS	
	ANEXO A - CÁLCULO UNIDADE ESPECIAL/COFEN Nº 543/2017.....	174
	ANEXO B - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA.....	176
	ANEXO C - REGISTRO DE PROGRAMA DE COMPUTADOR (RPC).....	178
	ANEXO D - SOLICITAÇÃO DE REGISTRO DE INSTRUMENTO	179

1 INTRODUÇÃO

As instituições de saúde que atuam no Brasil nos níveis da atenção primária, secundária e terciária possuem estruturas diversificadas de organização e gestão. Esses arranjos se alteram de acordo com o ordenamento jurídico do serviço, sendo classificados em estatal, privado prestador de serviços ao Sistema Único de Saúde (SUS), privado que presta serviço às operadoras de saúde e/ou a pacientes que pagam diretamente do seu recurso pessoal pela assistência recebida (BRASIL, 2014a, p.24).

Na atenção secundária e terciária, os hospitais que prestam atendimentos à saúde no Brasil têm buscado estabelecer programas de excelência com o intuito de oferecer a melhor assistência possível, assegurar satisfação à clientela e diminuir custos (OLIVEIRA *et al.*, 2014a).

Conforme a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), todos os níveis de gerenciamento devem, constantemente, fortalecer as regras e regulamentos de segurança, tendo como obrigação identificar e alertar sobre as práticas e condições inseguras, agindo rapidamente para corrigir irregularidades (BRASIL, 2014a).

A melhoria dos serviços de saúde prestados é uma meta dos gestores públicos, pois como há falhas quanto à cobertura, qualidade dos serviços, continuidade da atenção assistencial, viabilidade de insumos e acesso equânime aos serviços de saúde, o objetivo é que o sistema público possa atender às especificidades culturais, independentemente do local onde reside e a situação socioeconômica do cidadão (UFMA, 2015).

Os principais componentes do SUS são: a cobertura; os recursos humanos, econômicos e as rede de serviços; os insumos, a tecnologia e o conhecimento; e as organizações. Sendo o objetivo do sistema zelar pela saúde dos cidadãos, devendo o sistema ter conhecimento de quem é coberto, por quem e para quê (BRASIL, 2009a).

Os recursos humanos assistenciais, são definidos como sendo os profissionais e técnicos que desenvolvem ações no processo de atenção à saúde, incluindo enfermeiros, médicos, sanitaristas, técnicos das vigilâncias sanitárias, agentes de saúde, farmacêuticos, laboratoristas, entre outros. Estes não podem ser

vistos apenas como recursos estáticos, pois todos os seguimentos profissionais possuem interesses, estruturando-se em corporações, sindicatos e instituições que têm o poder de influenciar na condução dos sistemas, mantendo um espaço de autonomia (GIOVANELLA *et al.*, 2013).

Nessa perspectiva, aparecem, para os enfermeiros, diversas oportunidades de realizar suas ações, pois esse profissional é habilitado e capacitado para prestar assistência à pessoa, à família e à coletividade; livre de danos decorrentes de imperícia, negligência ou imprudência, garantindo uma assistência com segurança e prestando informações às pessoas sobre os direitos, riscos, intercorrências e benefícios acerca da assistência de enfermagem (COFEN, 2007).

As oportunidades de trabalho para os enfermeiros remontam a *Florence Nightingale*, que é considerada a precursora da enfermagem moderna. Ela proclamou uma identidade profissional singular e simbiótica em termos de rituais e simbologia, disciplina e poder. A administração de hospitais, a formação da enfermeira e a educação em serviço foram, para Florence, a preocupação primordial de todo o seu empreendimento na área. Preconizou que a enfermagem deve auxiliar os pacientes para que mantenham suas capacidades vitais e suas necessidades satisfeitas, sendo esta uma profissão não curativa, na qual o paciente deve ser colocado na melhor condição para a ação da natureza (HADDAD, 2011).

Em instituições hospitalares, o serviço de enfermagem é fundamental no processo assistencial. Dados colhidos no Brasil e nos Estados Unidos mostram que, dependendo da instituição, o pessoal de enfermagem representa mais de metade da força de trabalho de um hospital, chegando a 63% do custo com pessoal (FUGULIN *et al.*, 2012).

As décadas de 1970 e 1980 na saúde se caracterizaram pela ampliação da assistência hospitalar, principalmente no desenvolvimento das práticas curativas. Buscando o desenvolvimento profissional do enfermeiro, implementou-se o planejamento da assistência, inserindo ao processo de trabalho do enfermeiro os princípios científicos. O processo de validação desses instrumentos e aliados a diversos esforços resultaram na homologação da Lei 7.498, de 25 de junho de 1986, que efetivou a prescrição e a consulta de enfermagem como ações específicas do enfermeiro (BRASIL, 1986; 1987; KLETEMBERG *et al.*, 2010).

Para realizar ações sistematizadas pelos enfermeiros, a implementação adequada do dimensionamento de recursos humanos vem sendo estudada em

diversas áreas de atuação: Unidade de Terapia Intensiva (UTI), Unidades de Internação, Clínica Cirúrgica, Psiquiatria, Pronto-Socorro, Centro Cirúrgico, Pediatria, Alojamento Conjunto e Assistência Domiciliar. Dessa maneira, quando se aborda o dimensionamento de pessoal de enfermagem, deve ser levado em consideração não apenas o processo técnico, mas também o aspecto ético (BONFIM *et al.*, 2012).

Os enfermeiros que atuam na gestão dos serviços assistenciais lidam com ausências, demissões e com as demandas dos usuários, além da capacidade de serviço das instalações, entre outros. As solicitações dos usuários apresentam necessidades cada vez mais complexas, causando sobrecarga de trabalho na equipe e afetando a qualidade dos cuidados prestados. Diante desse contexto, a equipe deve ser planejada de maneira sistemática, com avaliação do serviço prestado, bem como do seu número e sua qualidade, ações que promoverão os atendimentos de acordo com a particularidade do serviço, garantindo, dessa forma, a segurança dos usuários e dos trabalhadores (PEREIRA *et al.*, 2011).

Buscando normatizar o tema recursos humanos, o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) aprovou a primeira Resolução, nº 189/1996, que estabelecia os parâmetros para garantir a segurança e a qualidade da assistência ao cliente, o quadro de profissionais de enfermagem, a continuidade ininterrupta e a diversidade de atuação, que depende, para seu dimensionamento, de parâmetros específicos (BELLAGUARDA; PADILHA; PIRES, 2015).

As políticas públicas de saúde da mulher foram implantadas nas primeiras décadas do Século XX, estando apenas direcionadas à gravidez e ao parto, trazendo uma visão restrita sobre a mulher, centrada em sua especificidade biológica e no seu papel de doméstica e mãe. No âmbito do movimento feminista brasileiro, os programas materno-infantis da época foram fortemente criticados, pois tratavam a mulher de forma reducionista, incluindo algum acesso aos cuidados de saúde apenas durante o ciclo gravídico-puerperal (BRASIL, 2011a).

No Brasil, as causas de mortes maternas, independentemente da região, são as doenças hipertensivas e a hemorragia, intercalando a posição em alguns estados, sem a análise dos determinantes dos óbitos maternos. As causas básicas da morte materna são difíceis de estimar, principalmente nos países em desenvolvimento, nos quais os sistemas de registros são inadequados e/ou inexistentes. Os dados são associados à incerteza e à dificuldade em identificar

claramente a causa do óbito como materna (MARTINS; SOUZA; ARZUAGA-SALAZAR, 2013).

Para mudar tal situação, medidas devem abranger a organização da assistência em rede, com acesso universal precoce e sem barreiras a um pré-natal de qualidade, e a garantia de atendimento em maternidade de referência previamente definida e conhecida pela mulher. Mais importante ainda são a estruturação e a organização adequadas dos serviços assistenciais, com o envolvimento e capacitação dos seus profissionais, com vistas ao reconhecimento precoce dos problemas, e atuação em tempo hábil e com eficiência diante de complicações que possam colocar em risco a vida da mãe e/ou da criança (BRASIL, 2014b).

Em 2011, criou-se a Rede Cegonha, que busca assegurar o acesso, acolhimento e resolutividade com segurança, estabelecendo um modelo de atenção voltado ao pré-natal, parto e nascimento, puerpério e sistema logístico, organizando e regulando a rede assistencial. Com isso, procura fortalecer a estratégia de incentivo ao parto normal, diminuindo as intervenções obstétricas (BRASIL, 2011b).

Juntamente ao processo de assistência padrão à gestação, parto e puerpério, com a disponibilização de pré-natal, exames laboratoriais e transporte, a Rede Cegonha conta com diretrizes para a redução da morte neonatal, a garantia de leitos (vinculando a gestante a uma maternidade ou hospital público especializado) e a disponibilização do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) provido de incubadoras e ventiladores neonatais para atender ao recém-nascido que necessite de transporte de emergência (ANDRADE *et al.*, 2016).

Destaca-se que a assistência materno-infantil e neonatal apresenta particularidades, como o grande uso de força de trabalho humano, perfazendo diversas configurações de equipes; integrando enfermeiros, médicos e outros profissionais; e exigindo uma constante e precisa comunicação, com uma incessante vigilância para evitar a ocorrência de erros (BRASIL, 2014a, p. 7).

Na área de obstetrícia, o enfermeiro executa, assim como em outras áreas de atuação, atividades assistenciais e gerenciais. As atividades assistenciais remetem ao trabalho de parto, parto e pós-parto, com vistas ao cuidado integral com a saúde da mulher e do recém-nascido. Para essa atuação, o enfermeiro deve seguir preceitos legais que proporcionaram um atendimento de qualidade (OLIVEIRA, 2014a).

Alguns enfermeiros apontam itens que prejudicam a atuação profissional, nas unidades de obstetrícia, sendo as principais: a sobrecarga de trabalho para os/as enfermeiros/as obstetras, os baixos salários, o não reconhecimento profissional por parte da instituição, o pagamento de produtividade apenas para os médicos, a estrutura física inadequada, a falta de protocolos assistenciais, a ausência de processo de atualização profissional, dentre outras (NARCHI; CHI, 2009).

Para minimizar situações que prejudiquem atuação do enfermeiro no cuidado à gestante, o COFEN homologou a Resolução nº 358/2009, estabelecendo o Processo de Enfermagem para cuidados à saúde materna, aprovando instrumento constituído pelo planejamento integral e promoção do cuidado específico, conforme as necessidades do binômio mãe/recém-nascido, proporcionando vínculo entre o enfermeiro e a parturiente (FRAGA *et al.*, 2018).

Para realizar a avaliação das ações assistenciais, a utilização dos indicadores pode fornecer informações reais, melhorando a estruturação do processo de trabalho, estabelecendo estratégias e prioridades assistenciais (PAES *et al.*, 2015).

Para melhorar a atuação das equipes no atendimento de saúde, foram estabelecidos indicadores de observação e comparação de uma determinada área ou local, ao longo do tempo, servindo para vigilância ou controle das condições de saúde. A qualidade do indicador dependerá dos componentes, da sua formulação e da precisão dos sistemas aplicados. Os indicadores devem ser de fácil compreensão, análise e interpretação (OPAS, 2008).

O indicador serve para análise entre a situação atual e a meta a alcançar, proporcionando a criação de novos parâmetros internos e externos em uma instituição (VIEIRA; KURGANT, 2010), que devem ser empregados para mensurar as características quantitativas e qualitativas de uma instituição de saúde. O grande número de indicadores possibilita a seleção de um parâmetro apropriado que tenha validade quanto ao domínio de interesse (MERCHÁN-HAMANN; TAUIL; COSTA, 2000; VITURI; ÉVORA, 2014).

Portanto, deve-se definir um indicador como uma estatística, uma medida, uma série quantitativa de dados (indicador quantitativo) ou uma série de manifestações ou percepções postuladas sobre a realidade (indicador qualitativo) (MOURÃO, 2006).

Autores afirmam que os indicadores devem ser construídos a partir de

algumas premissas, sendo estas: a clareza, definição clara de fácil entendimento; a utilidade, relacionada a um propósito bem definido; a praticidade, pois deve ser de simples implantação e aplicação; a controlabilidade, deve ser utilizável para o feedback; a confiabilidade, não ter falhas de medição; e a eficiência, ter custo de implantação e operação viável (RAMOS; MIYAKE, 2010; NEELY *et al.*, 1996).

Os indicadores devem ser validados, ou seja, a partir da criação das definições conceituais e operacionais, utilizar escalas com definições para avaliar cada item. Consequentemente, submeter à avaliação de especialistas, ficando apenas os indicadores que sejam efetivamente de grande importância, para auxiliar com maior precisão os resultados do serviço (OLIVEIRA, A. R. S. *et al.*, 2015).

A fim de auxiliar no processo de construção, avaliação e utilização de indicadores, não se pode abrir mão dos recursos da informática, uma vez que estes possibilitam obter informações quantitativas e qualitativas, adequado planejamento do quadro de profissionais e da estrutura, viabilizando o processo de tomada de decisão e economia de custos (GAIDZINSKI *et al.*, 2009).

Cabe destacar o processo gradativo referente aos estudos realizados por enfermeiros em parceria com outras áreas, como estatística, matemática e outros profissionais da área da saúde e da informática. Quando o enfermeiro busca parceria para criação de novas tecnologias que auxiliem nas ações, há o aprimoramento e a junção de saberes (PEDROLO *et al.*, 2012).

Em um passado não distante, os computadores eram considerados “máquinas grandes” e ocupavam consideráveis espaços físicos nas instituições. Com o passar dos anos e o desenvolvimento tecnológico, as máquinas foram diminuindo de tamanho, tendo mais recursos e melhor desempenho, podendo ir para diversos lugares, possibilitando facilidade de criação de tecnologia ao proporcionar comunicação por meio da telecomunicação, o que foi denominado de “dispositivo móvel” ou “aplicativo móvel” (ALECRIM, 2015). Essas tecnologias vêm proporcionando aos pacientes uma maior sobrevida e aos enfermeiros a possibilidade de conseguir informações atuais e confiáveis a partir da inserção desses recursos na sua prática profissional (BARROS, 2015).

Diante do exposto, definiu-se a seguinte pergunta de pesquisa: Quais os indicadores que devem compor um protótipo de um *software* com função de dimensionamento de enfermeiros na assistência hospitalar obstétrica?

A criação de um *software* tem por finalidade básica calcular o quantitativo de enfermeiros pelos parâmetros normativos do COFEN nº 543/2017 (COFEN, 2017) e também dos indicadores que compõem o instrumento que foi validado por enfermeiros obstétricos para demonstrar o cálculo de enfermeiros necessários.

1.2 OBJETIVOS

Os objetivos desta Tese estão descritos nas subseções a seguir.

1.2.1 Objetivo geral

Criar um protótipo de *software* para dimensionamento do quantitativo de enfermeiros na assistência hospitalar obstétrica.

1.2.2 Objetivos específicos

- Validar o instrumento com os indicadores que devem ser contemplados no protótipo de *software* por um grupo de enfermeiros/as obstetras;
- Desenvolver os itens do protótipo de *software* para dimensionar o quantitativo de enfermeiros na assistência hospitalar obstétrica.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 JUSTIFICATIVA

Globalmente, o investimento na força de trabalho da saúde é menor do que é frequentemente apresentado pelos gestores de saúde, tendo como consequência o comprometimento das ações de saúde, visto que esse subinvestimento interfere nas ações em educação continuada e treinamento dos trabalhadores da saúde, prejudicando, principalmente, a implantação de ações voltadas para os trabalhadores de saúde das áreas rurais ou remotas (WHO, 2014a).

A Estratégia Global de Recursos Humanos para a Saúde – *Workforce 2030* – tem como intuito aperfeiçoar o desempenho, a qualidade e o impacto da mão de obra de saúde com a adoção de políticas com base em evidências sobre recursos humanos para a saúde, contribuindo para a vida saudável e o bem-estar, para a saúde universal efetiva com cobertura integral e para a resiliência e sistemas de saúde fortalecidos em todos os níveis (WHO, 2016). Os resultados esperados concentram-se no seguinte: até 2020, todos os países terão que se comprometer em criar mecanismos para o aumento das vagas nas instituições de treinamento em saúde; até 2030, todos os países terão que avançar em direção a reduzir pela metade as desigualdades no acesso a um trabalhador da saúde; até 2030, todos os países devem avançar para melhorar as taxas de conclusão do curso em Medicina, Enfermagem, dentre outros.

O governo brasileiro vem, com o decorrer dos anos, estabelecendo políticas que demonstram a importância do/a enfermeiro/a obstetra, por meio de portarias e inclusão nas tabelas de pagamento do SUS e de procedimentos realizados por esses profissionais, que visam diminuir os índices de complicações de morbimortalidade materna e neonatal (ESSER; MAMEDE, F. V.; MAMEDE, M. V., 2012).

O dimensionamento de recursos humanos em enfermagem é uma ferramenta para o enfermeiro determinar e avaliar a quantidade de pessoal necessária para manter sua unidade/serviço, fornecendo o número suficiente de trabalhadores de forma a atender com qualidade às expectativas dos pacientes e das instituições de saúde (COSTA, 2015).

A promulgação da Resolução COFEN nº 543/2017, em seu artigo 2º, inciso II,

ênfatiza que o quadro de profissionais de enfermagem deve basear-se em características relativas ao serviço, sendo elas:

Os aspectos técnico-científicos e administrativos; a dinâmica de funcionamento das unidades nos diferentes turnos; modelo gerencial; modelo assistencial; métodos de trabalho; jornada de trabalho; carga horária semanal; padrões de desempenho dos profissionais; índice de segurança técnica (IST); proporção de profissionais de enfermagem de nível superior e de nível médio; e indicadores de qualidade gerencial e assistencial. (COFEN, 2017).

Os indicadores assistenciais e gerenciais são utilizados pelas instituições como parâmetros para monitoração dos serviços ofertados e os desempenhos favoráveis, dependem de diversos fatores do processo de trabalho, como o planejamento de recursos humanos e a carga de trabalho da enfermagem. Esses fatores são frequentemente mencionados na literatura como indispensáveis para o desenvolvimento do cuidado de saúde com maior segurança e com qualidade, favorecendo melhor cuidado integral, individualizado e humanizado (QUADROS *et al.*, 2016).

Os argumentos apresentados confirmam a importância de tecnologia para o dimensionamento de enfermeiros na assistência de modo que a proposição do quantitativo seja respaldado em indicadores.

O protótipo de *software* para dimensionamento do quantitativo de enfermeiros na assistência obstétrica hospitalar, apresenta contribuição social também por ser um programa de código aberto que possa ser utilizado e estudado pela comunidade acadêmica, incluindo os enfermeiros assistenciais.

2.2 O PROBLEMA DE PESQUISA

O planejamento de pessoal em enfermagem, na maioria das vezes, é realizado de maneira empírica e não conta com recurso tecnológico informatizado, o que repercute na distribuição de tarefas e na conseqüente falta de profissionais para atender às demandas assistenciais, interferindo diretamente na segurança dos pacientes envolvidos. Destaca-se que esse planejamento se configura como um importante problema para as lideranças, visto que o aumento do número de pacientes atribuídos aos profissionais de enfermagem está associado ao aumento de eventos adversos e ao aumento do absenteísmo (QUADROS *et al.*, 2016).

A aprovação da Resolução COFEN nº 293/2004, que fixa parâmetros para o dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem nas unidades assistenciais das instituições de saúde, desperta a necessidade de mais pesquisas para avaliar a importância e os reflexos desses novos parâmetros na assistência. A avaliação do qualitativo e quantitativo de profissionais de enfermagem tem reflexos na qualidade da assistência, na segurança do paciente, nos resultados das instituições de saúde, na saúde e na qualidade de vida dos profissionais de enfermagem (FUGULIN, 2010).

No seguimento obstétrico, o enfermeiro deve fazer constante vigilância para proporcionar um ambiente para o parto, mantendo conexão com a paciente, minimizando sua ansiedade, e conferindo segurança e conforto; juntamente às atividades administrativas, fomentando a unidade com recursos humanos de enfermagem e em insumos e materiais, dentre outras atividades (ALMEIDA; GAMA; BAHIANA, 2015).

Na busca por *softwares* que abordassem o cálculo de recursos humanos e de enfermagem, foram encontrados quatro modelos em funcionamento, sendo o primeiro da WHO (2010b), denominado “*Workload Indicators of Staffing Needs*” (WISN), desenvolvido para complementar os indicadores de carga de trabalho da necessidade de pessoal e que permite a utilização para registrar e analisar os dados relacionados ao *status* e aos requisitos de pessoal nas unidades de saúde. O segundo aplicativo, também criado no ano de 2010, o programa de Dimensionamento Informatizado de Profissionais de Enfermagem (DIPE), foi desenvolvido na Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EEUSP) para dimensionar os profissionais de enfermagem em unidades de internação de saúde hospitalar, no entanto se encontra desativado. O terceiro *software* foi desenvolvido em 2013 pelo COFEN, uma ferramenta de acesso para cálculo e dimensionamento do número de pessoal, por unidade de atuação, intitulada “E-dimensionamento”, que realiza o cálculo de enfermeiros e técnicos de enfermagem, de acordo com a Resolução do COFEN. O quarto aplicativo foi desenvolvido na Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA) pelos cursos de Enfermagem e Informática Biomédica, tendo como objetivo realizar o processo do dimensionamento com auxílio de um sistema de informática que possibilita o cálculo de uma unidade de internação, tendo em vista os dados e as informações relacionadas a cada paciente, coletadas à beira do leito e padronizadas pela escala

de sistema de classificação de pacientes. Há, também, o *software* do Conselho Regional de Enfermagem do Rio Grande do Sul, disponibilizado ao público no ano de 2017 (COREN/RS, 2017), definido como “Dimensionamento *Online*”, que segue os parâmetros que representam as normas técnicas mínimas (nº 543/2017), constituindo-se em referências para orientar os gestores, gerentes e enfermeiros dos serviços de saúde, no planejamento do quantitativo de profissionais necessários para execução das ações (Quadro 1).

Quadro 1 – Resumo da descrição dos *softwares*.

Instituição/ Software	Ano	Finalidade	Linguagem	Limitação em relação à proposta
WHO/ WISN	2010	Efetuar uma distribuição justa e correta de pessoal em instalações de saúde em todos os níveis a partir das particularidades locais.	Linguagem imperativa	O funcionamento do sistema não contempla as peculiaridades da assistência em obstetrícia.
EEUSP/ DIPE	2009	Não foi possível verificar, pois o <i>software</i> está fora de acesso.	Linguagem imperativa	Dimensiona o número total de profissionais de enfermagem nas unidades de internação de instituições hospitalares, baseado na Resolução COFEN nº 293/2004.
COFEN/ E-dimensionamento	2013	Realizar o cálculo por unidades distintas para as categorias de enfermagem.	Linguagem imperativa	Não contempla as peculiaridades da assistência em obstétrica.
UFCS-PA/ Unreleased	2017	Dimensionar o pessoal de enfermagem, levando em conta o grau de dependência.	Linguagem imperativa	Utilizado apenas para Android e o usuário tem que baixar o programa para ter acesso. Não contempla a unidade de obstetrícia separadamente.
COREN-RS/ Dimensionamento online	2017	Disponibilizar documentos <i>on-line</i> para auxiliar a elaboração do estudo de dimensionamento da instituição, a qual deverá seguir a Resolução COFEN nº 543/17.	Linguagem imperativa	Contempla todos os itens da Resolução COFEN nº 543/2017, deixando as unidades de atendimento obstétrico como unidade especial e não sendo possível dimensionar o quantitativo no atendimento ao pré-parto, parto e pós-parto.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de WHO (2016), COFEN (2013), Cervi (2017); UFCS-PA (2017) e COREN-RS (2017).

Considerando que na assistência obstétrica, há escassez de estudos que abordem métodos para quantificar o número necessário de profissionais enfermeiros, justifica-se a necessidade da criação de tecnologia do tipo *software* para dimensionamento do quantitativo de enfermeiros na assistência hospitalar obstétrica.

2.3 SUSTENTAÇÃO TEÓRICA

2.3.1 Recursos humanos no sistema de saúde

Com a Constituição Brasileira de 1988, definiu-se que a saúde é parte da seguridade social (artigo 194), passando a ser considerada como direito de todos e dever do Estado (artigo 196), adotando o conceito ampliado de saúde, formulado na 8ª Conferência Nacional de Saúde. Assim foi criado o SUS, um sistema universal de atenção à saúde, regido pelos princípios de descentralização, integralidade e participação da comunidade (BRASIL, 1988).

Criada no ano de 2003, pelo Ministério da Saúde (MS), por meio do Decreto nº 4.726, de 9 de junho de 2003, a Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES) é responsável pela gestão federal do SUS, pela formulação de políticas orientadoras da formação, do desenvolvimento, da distribuição, da regulação e da gestão dos trabalhadores da saúde. A SGTES é responsável pelo incentivo, proposição, acompanhamento e estruturação de políticas de gestão, planejamento e regulação do trabalho em saúde. Decorridos dez anos, em 7 de agosto de 2013, por meio do Decreto nº 8.065, foi criado o Departamento de Planejamento e Regulação da Provisão de Profissionais de Saúde (DEPREPS), que, entre suas principais atribuições, está a elaboração de estratégias de provimento e formação que permitam o enfrentamento do histórico problema da escassez de médicos no Brasil, o que tanto dificulta a efetiva universalização do acesso e a promoção do SUS mais justo e equânime (BRASIL, 2013a).

No contexto governamental, o Brasil mostra-se fragilizado no que se refere ao dimensionamento de pessoal, sendo esse tema abordado apenas dentro dos programas, e não como uma política governamental. Pode-se afirmar que tal situação afeta a qualidade da assistência ofertada, tanto no SUS quanto na rede privada.

As formas tradicionais de determinar os requisitos de pessoal incluem o cálculo dos índices de população por pessoal (por exemplo, X número de enfermeiros por 10.000 habitantes) e os padrões de pessoal baseados em instalações (por exemplo, X número de enfermeiros e Y número de médicos para um centro de saúde) (WHO, 2010b). Esses cálculos apresentam desvantagens, pois, acima de tudo, não levam em conta as amplas variações locais na demanda por serviços e o trabalho que os profissionais de saúde fazem.

No final da década de 1990, foi desenvolvido o *software* denominado *WISN*, que utiliza os princípios de planejamento usados há muito tempo em negócios e na indústria, sendo adaptado para o setor de saúde. Depois de testes de campo, o *WISN* foi imediatamente utilizado em vários países. Desde então, uma grande quantidade de experiências foi recolhida para auxiliar na definição dos níveis de pessoal em termos do trabalho a ser realizado e do número de funcionários disponível para executar as muitas tarefas necessárias (WHO, 2014a).

Este *software* foi criado com a justificativa de que os recursos humanos devem ser dimensionados de acordo com a demanda de serviços de suas populações, serviços esses que, em sua maioria, são inadequados, uma vez que a distribuição dos recursos humanos é geralmente mal equilibrada entre as áreas urbanas e rurais e entre os níveis de cuidados primários, secundários e terciários. Os contrastes entre o enfoque mais estreito em relação às doenças e às abordagens na atenção primária exigem maior grau de integração entre os serviços e a melhora de estruturas de governança, o que, conseqüentemente, gera novos desafios para os gerentes (WHO, 2014a).

O *software WISN* leva em conta as diferenças entre os vários serviços e a complexidade do cuidado oferecido em diferentes tipos de unidades de saúde. O cálculo de pessoal é fundamentado na utilização das mesmas normas em todos os estabelecimentos similares e não requer qualquer exercício reunindo dados especiais, uma vez que o método utiliza os serviços estatísticos já disponíveis, fornecendo dois tipos de resultados: diferenças e relações/razões. A diferença entre o valor real é calculada entre o número de trabalhadores de saúde e mostra o nível de falta ou excesso de pessoal para a categoria e o tipo de serviço de saúde analisado. A relação entre o real e o calculado dá uma ideia da pressão de carga de trabalho para a equipe. Os requisitos individuais dos serviços de saúde e de pessoal

podem ser realizados por qualquer profissional de saúde, administrativo ou assistencial, nas diversas esferas de gestão pública ou privada. Esse sistema é uma ferramenta para que os gestores responsáveis por estabelecimentos de saúde tomem as melhores decisões na área de recurso humano (WHO, 2014a).

Os esforços no desenvolvimento da força de trabalho de saúde rendem resultados significativos, como pode ser visto nos países que inseriram em suas políticas públicas a força de trabalho em saúde e tiveram melhores resultados nos indicadores epidemiológicos de saúde (WHO, 2016).

2.3.2 Recursos humanos na enfermagem

Na área de saúde, a enfermagem congrega cerca de 60% a 89% da força de trabalho de saúde e entrega até 90% de todos os serviços da área, estando na linha de frente do fornecimento de promoção da saúde, prevenção, tratamento e reabilitação nas áreas mais bem estruturadas e também nas carentes (ETIENNE, 2016).

No processo de redução de custos de uma instituição de saúde, a equipe de enfermagem tende a ser a mais afetada com a diminuição do quadro de pessoal, o que, conseqüentemente, repercutirá na qualidade da assistência prestada (MENEGUETI *et al.*, 2013).

O dimensionamento de pessoal na enfermagem concentra-se nos parâmetros dos recursos físicos, características dos pacientes e profissionais específicos, o que leva a adaptações nem sempre favoráveis às necessidades reais de cada unidade de trabalho. A imaturidade gerencial, os fatores internos, externos e ambientais e o estilo organizacional (uso do lucro com a redução do pessoal) têm determinado aos serviços, em grande parte, uma dotação de recursos insuficientes, tanto quantitativa como qualitativamente, desequilibrando a relação entre volume e força de trabalho e interferindo diretamente no atendimento à clientela (MENDES; OSIANO, 2013).

Há necessidade de adequação das instituições hospitalares quanto ao quantitativo de profissionais, principalmente na categoria enfermeiros. Torna-se necessário que as instituições apliquem modelos para o dimensionamento rotineiramente, estudos que correlacionem carga de trabalho e indicadores de qualidade sejam desenvolvidos (MENEGUETI *et al.*, 2013).

No ano de 2003, realizou-se a Consulta Pública nº 01/2003, para ampla

discussão sobre o estabelecimento de parâmetros de cobertura assistencial no âmbito da enfermagem, com a participação efetiva da comunidade técnico-científica, das entidades de classe, dos profissionais de saúde e dos gerentes das instituições de saúde (COFEN, 2004).

A partir dessa consulta pública, foi aprovada a Resolução COFEN nº 293/2004, na qual foram estabelecidos os parâmetros para dimensionar o quantitativo mínimo dos diferentes níveis de formação dos profissionais e ocupacionais de enfermagem para a cobertura assistencial nas instituições de saúde. Um marco para a profissão que, a partir dessa resolução, define o quantitativo de profissionais que as instituições devem ofertar em seu quadro de pessoal para assegurar assistência segura e de qualidade.

Com o advento de novas tecnologias e da evolução dos serviços de saúde, foi aprovada a Resolução COFEN nº 358, de 15 de outubro de 2009, que dispõe sobre a sistematização da assistência de enfermagem e a implementação do processo de enfermagem em ambientes públicos, privados e filantrópicos, bem como dá outras providências (COFEN, 2009).

A atualização da Resolução COFEN nº 293/2004 aconteceu apenas no ano de 2016, por meio da Resolução nº 527, de 3 de novembro de 2016, que estabeleceu novos parâmetros de normas técnicas mínimas, enfatizando os diversos serviços nos quais essa norma atua, auxiliando na orientação de gestores, gerentes e enfermeiros dos serviços de saúde e no planejamento do quantitativo de profissionais necessários para execução das ações de enfermagem.

Uma nova atualização referente ao assunto foi realizada no ano de 2017, por meio da Resolução COFEN nº 543/2017, que altera e estabelece parâmetros para o dimensionamento do quadro de profissionais e ocupacionais de enfermagem nos serviços/locais em que são realizadas atividades profissionais, no que concerne à necessidade de atingir o padrão de excelência do cuidado e visando favorecer a segurança do paciente, do profissional e da instituição de saúde (COFEN, 2017).

No início do ano de 2013, o COFEN criou uma plataforma eletrônica de acesso para o cálculo e dimensionamento de profissionais de enfermagem pelo País, chamado de E-dimensionamento. Atualmente, a plataforma segue o estabelecido pela Resolução COFEN nº 543/2017, sendo possível realizar cálculos por unidades distintas para as categorias. Essa ferramenta demonstra, para os

profissionais, o quantitativo da relação profissional-paciente da sua realidade. Os cálculos de pessoal são os seguintes: para Unidades de Internação; para Unidades Especiais; para Centro de Diagnóstico por imagens; para Centro de Saúde Mental e Psiquiatria; para Centro Cirúrgico; para Central de Materiais e Esterilização; para Centro de Hemodiálise; e para Centro de Atenção Básica. As unidades de atenção ao pré-parto, parto e pós-parto foram inseridas nas consideradas Unidades Especiais e não contemplam as especificidades do setor.

2.3.3 Assistência ao parto e pós-parto

No Brasil, o MS, no ano de 2000, aprovou a Portaria nº 569, de 1º de junho de 2000, instituindo o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento, no âmbito do SUS, que, dentre diversas ações, buscou adotar medidas destinadas a assegurar a melhoria do acesso, da cobertura e da qualidade do acompanhamento pré-natal, da assistência ao parto e puerpério e da assistência neonatal. Essa portaria foi considerada um grande avanço para a assistência materno-infantil; porém, referente aos recursos humanos, estabelecia apenas o mínimo de profissionais que deveriam compor os serviços, deixando em aberto seu respectivo quantitativo (BRASIL, 2000).

A Portaria MS nº 1.067, de 4 de julho de 2005, que institui a Política Nacional de Atenção Obstétrica e Neonatal, considera a atenção obstétrica e neonatal humanizada e de qualidade um direito da mulher e do recém-nascido, para tal fim estabelece que:

A atenção com qualidade e humanizada depende da provisão dos recursos necessários, da organização de rotinas com procedimentos comprovadamente benéficos, evitando-se intervenções desnecessárias e do estabelecimento de relações baseadas em princípios éticos, garantindo-se a privacidade, a autonomia e compartilhando-se com a mulher e sua família as decisões sobre as condutas a serem adotadas. (BRASIL, 2005, Anexo 1).

Nessa portaria, definiu-se que a atenção com qualidade e humanizada depende da provisão dos recursos necessários para a organização de rotinas com procedimentos comprovadamente benéficos, evitando-se intervenções desnecessárias. Também orienta sobre o estabelecimento de relações sustentadas em princípios éticos, garantindo a privacidade e autonomia da mulher, bem como o compartilhamento, com ela e com sua família, das decisões acerca das condutas a

serem adotadas.

Referente aos recursos humanos, o item no qual os estados e os municípios necessitavam dispor de uma rede de serviços organizada para atenção obstétrica e neonatal contém mecanismos estabelecidos de referência e contrarreferência; garantia dos recursos humanos, físicos, materiais e técnicos, necessários à atenção pré-natal; assistência ao parto e ao recém-nascido e à atenção puerperal, com o estabelecimento de critérios mínimos para funcionamento das maternidades, hospitais e unidades de saúde.

No ano de 2013, o MS estabeleceu por meio da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 36/2013, que dispõe sobre Regulamento Técnico para Funcionamento dos Serviços de Atenção Obstétrica e Neonatal, um norteador para os serviços de atendimento obstétrico e neonatal, seja ele público, privado, civil ou militar, funcionando como um serviço de saúde independente ou inserido em um hospital geral, incluindo aqueles que exercem ações de ensino e pesquisa. Definidos nessa portaria estão os processos de acolhimento, ambiência, humanização da atenção e gestão da saúde, método canguru e quarto PPP (ambiente com capacidade para um ou dois leitos e banheiro anexo, destinado à assistência à mulher durante o trabalho de parto) (BRASIL, 2013b).

No que tange aos recursos humanos, na resolução citada é enfatizado que o Serviço de Atenção Obstétrica e Neonatal deve ter equipe dimensionada, quantitativa e qualitativamente, atendendo às normatizações vigentes, e de acordo com a proposta assistencial e perfil de demanda.

No ano de 2008, no dia 3 de junho, foi aprovada a Instrução Normativa nº 02, que trata dos indicadores para avaliação dos serviços de obstetrícia e neonatal, por necessidade de redefinir os critérios para a avaliação dos Serviços de Atenção Obstétrica e Neonatal públicos e privados, bem como os mecanismos de sua monitoração. Normatizados os três indicadores definidos, sendo de gestão (média de permanência de puérperas), de processo (taxa de cesárea, taxa de cesárea em primíparas, taxas de episiotomia e taxa de partos com acompanhantes) e de resultado (taxa de mortalidade neonatal precoce e taxa de infecção puerperal relacionada a partos: normais e cesáreas) (BRASIL, 2008).

A Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011, instituiu a Rede Cegonha no âmbito do SUS (BRASIL 2011a), sendo esta a rede de cuidados que visa assegurar

à mulher o direito ao planejamento reprodutivo e à atenção humanizada na gravidez, ao parto e ao puerpério; bem como à criança o direito ao nascimento seguro e ao crescimento e desenvolvimento saudáveis. Seus objetivos são qualificar a atenção pré-natal, articular o trabalho em rede, mudar as práticas na atenção ao parto e nascimento, inserir os/as enfermeiros/as obstetras e obstetrizas (modelo *Midwifery*), modificar as estruturas – ambiência do parto e nascimento – e transformar o ensino na área.

A Portaria MS nº 904, de 29 de maio de 2013, estabelece diretrizes para implantação de Centro de Parto Normal (CPN), no âmbito do SUS, para atender a mulher e o recém-nascido, de acordo com o componente de parto e nascimento definido na Rede Cegonha, bem como os incentivos financeiros de investimento, custeio e custeio mensal (BRASIL, 2013c). Um dos requisitos para constituição e habilitação como CPN concentra-se na condução da assistência ao parto de risco habitual e da admissão à alta, realizada por enfermeiro/a obstetra ou obstetriz.

Os recursos humanos estão abordados na constituição e habilitação como CPN, na seção I, tendo como exemplo: I - condução da assistência ao parto de risco habitual, da admissão à alta, realizada por enfermeiro/a obstetra ou obstetriz; §1º o estabelecimento hospitalar ao qual pertence o CPN deverá garantir equipe de retaguarda nas 24 horas do dia, composta de médico obstetra, médico anestesista e médico pediatra ou neonatologista, que prestará o pronto atendimento às solicitações e aos encaminhamentos da equipe (BRASIL, 2013c).

Além desses profissionais, a portaria definia enfermeiro/a obstetra, coordenador do cuidado, responsável técnico pela unidade, bem como a manutenção de dois técnicos de enfermagem, e auxiliar de serviços gerais, nas 24 horas do dia, de acordo com o número de quartos destinados ao serviço. A parteira tradicional poderia ser inserida como colaboradora do enfermeiro obstetra (BRASIL, 2013c).

A Portaria nº 904, foi revogada pela Portaria GM/MS nº 11, de 7 de janeiro de 2015, que redefiniu as diretrizes para implantação e habilitação de CPN, no âmbito do SUS, para o atendimento à mulher e ao recém-nascido no momento do parto e do nascimento, em conformidade com o Componente Parto e Nascimento da Rede Cegonha, e dispõe sobre os respectivos incentivos financeiros de investimentos e custeios mensais, com estruturação da equipe multiprofissional, além de manter o quantitativo de enfermeiros, o que demonstra a importância do enfermeiro obstetra

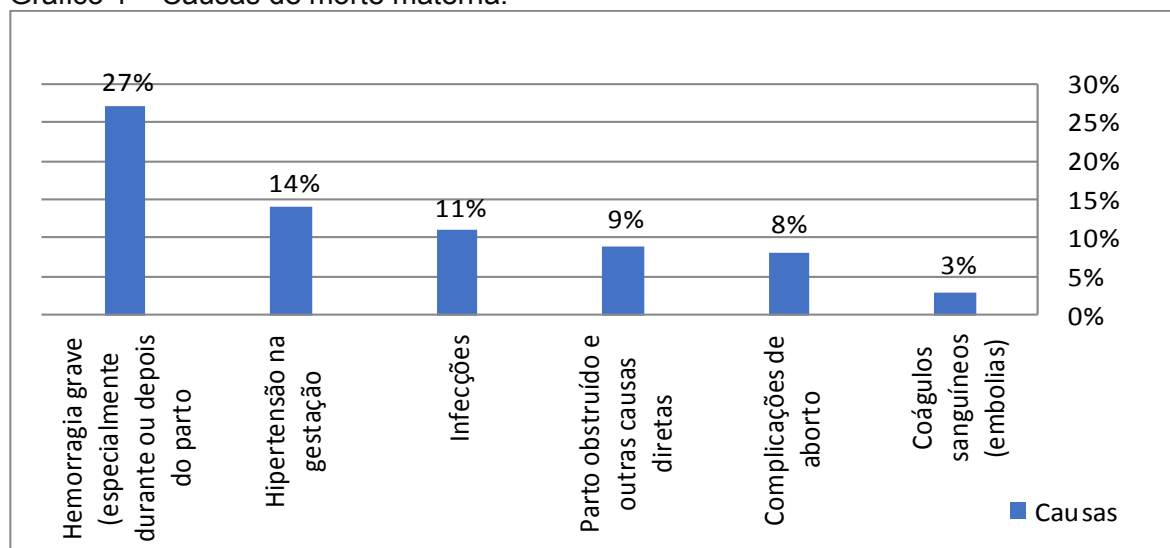
nos CPNs.

Criou-se uma listagem para verificação do parto seguro, baseada na vivência de enfermeiras, parteiras, obstetras, pediatras, clínicos gerais, especialistas em segurança dos doentes e doentes de todo o mundo, que tem como finalidade auxiliar os profissionais da saúde a desenvolverem um cuidado de qualidade, desde a chegada da grávida até sua saída da unidade com recém-nascido (WHO, 2017).

Em junho de 2009, o Conselho de Direitos Humanos das Nações Unidas aprovou uma resolução histórica, que reconhece explicitamente que a mortalidade materna é evitável e constitui uma questão de direitos humano, ressaltando a importância desse órgão no monitoramento das ações que evitem as mortes maternas. Depois dessa resolução, o Conselho de Direitos Humanos, em julho de 2012, criou orientações técnicas específicas, para os responsáveis pela formulação de políticas e programas, a fim de reduzir mortalidade materna e morbidade, usando o sistema baseado em direitos humanos (OPAS, 2013). As causas de morte materna, de acordo com a WHO (2014b), estão dispostas no Gráfico 1.

Dentre as causas diretas da morte materna, a hemorragia é a principal, depois os distúrbios hipertensivos e sepse. Para chegar às principais causas, a WHO (2014b) buscou diversas fontes de dados, como relatórios governamentais e literatura científica revisada por pares. Devido à dificuldade de coleta de dados, houve a unificação dos dados dos países durante sete anos e as estimativas foram baseadas em modelos.

Gráfico 1 – Causas de morte materna.

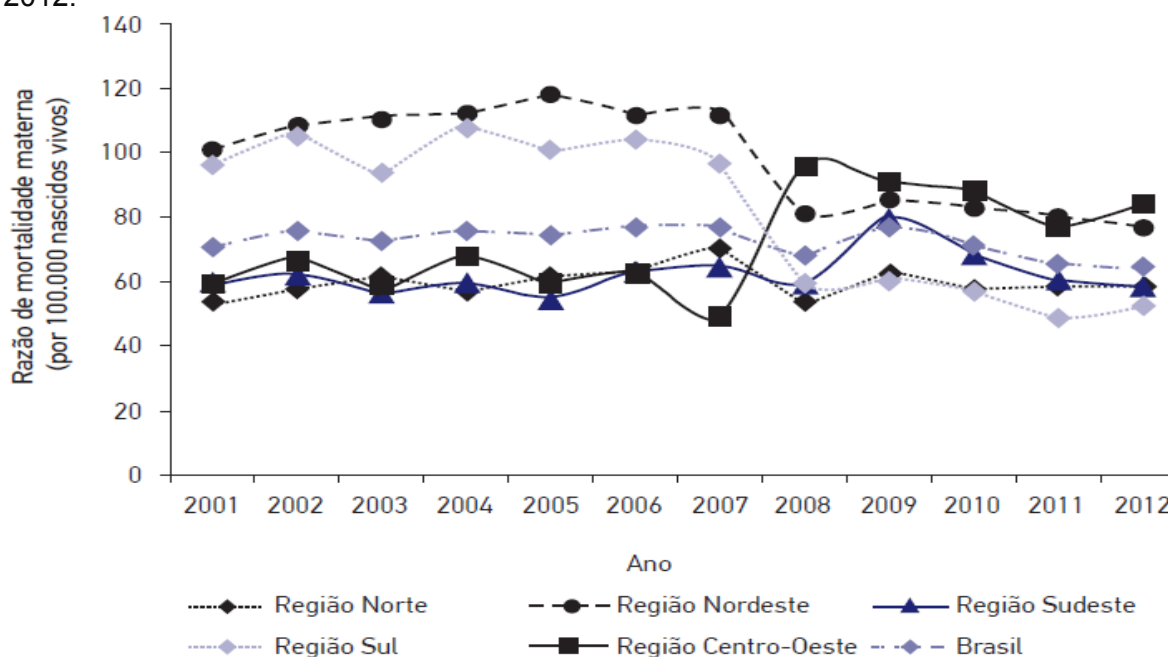


Fonte: WHO, (2014b).

A análise dos dados colhidos, demonstrados no Gráfico 2, não encontrou no período de 2001 a 2012 aumento ou diminuição das razões de mortalidades maternas nas regiões Sudeste e Norte, e para o Brasil, as regiões Nordeste e Sul demonstraram uma considerável diminuição da Razão da Mortalidade Materna (RMM) no respectivo período estudado, tendo ocorrido nessas regiões a diminuição de 3 a 6 mortes maternas para cada 100 mil nascidos vivos por ano. A região Centro-Oeste apresentou aumento da RMM, de 3 mortes por 100 mil nascidos vivos anualmente (SILVA *et al.*, 2016).

A RMM provém das complicações obstétricas durante a gravidez, parto ou puerpério devido a intervenções, omissões e tratamento incorreto ou uma cadeia de eventos que resultem de tais causas. As mortes maternas ocorrem de maneira prematura, com diversas causas preveníveis, o que demonstra que não são apenas as condições dessas mulheres, mas também a qualidade dos serviços prestados e o nível de organização que são fatores responsáveis pelas mortes (SOUZA *et al.*, 2013).

Gráfico 2 – Razão de mortalidade materna no Brasil e em suas regiões no período de 2001 a 2012.



*tendência linear: Norte: $p = 0,714$; Nordeste: $p = 0,003$; Sudeste: $p = 0,297$;
Sul: $p < 0,001$; Centro-Oeste: $p = 0,020$; Brasil: $p = 0,092$.

Fonte: Silva *et al.*, (2016).

Algumas ações podem prover benefícios para diminuir a mortalidade materna, como o vínculo da gestante à unidade de referência, o transporte seguro, a utilização da classificação de risco da gestante, o diagnóstico adequado da pré-

eclâmpsia e o processo de educação permanente de médicos e enfermeiros na atenção pré-natal, ao parto e às emergências obstétricas (MENDES; OSIANO, 2013).

2.3.4 Enfermeiro na assistência ao parto e pós-parto

Em tempos remotos, as mulheres mais conhecidas na comunidade e com maior aptidão no cuidar tornavam-se curandeiras e parteiras, realizando os partos, e, por adquirirem experiências com a prática vivida, criavam metodologias para aliviar o sofrimento no processo de gestação e no parto (CAMINHA *et al.*, 2008; GARCIA; LIPPI, 2010).

O governo brasileiro, no dia 25 de junho de 1986, sancionou a Lei nº 7.498, que regulamenta o exercício da enfermagem no Brasil, estabelecendo critérios para o exercício profissional e definindo quem pode ser considerado enfermeiro, técnico de enfermagem, auxiliar de enfermagem e parteiras, essas últimas consideradas pelo diploma fornecido por escola ou curso estrangeiro, segundo as leis do País, registrado em virtude de intercâmbio cultural ou revalidado no Brasil, até dois anos depois da publicação da referida lei.

O COFEN, por meio da Resolução nº 223, de 1999, abordava em seu artigo 3º a responsabilidade do enfermeiro/a obstetra como sendo as seguintes:

- a) assistência à parturiente e ao parto normal; b) identificação das distorcias obstétricas e tomada de todas as providências necessárias, até a chegada do médico, devendo intervir, de conformidade com sua capacitação técnico-científica, adotando os procedimentos que entender imprescindíveis, para garantir a segurança do binômio mãe/filho; c) realização de episiotomia, episiorrafia e aplicação de anestesia local. (COFEN, 1999).

Atualmente, segue-se a Resolução COFEN nº 516/2016, que normatiza a atuação e a responsabilidade do enfermeiro, enfermeiro/a obstetra e obstetriz na assistência às gestantes, parturientes, puérperas e recém-nascidos nos Serviços de Obstetrícia, Centros de Parto Normal e/ou Casas de Partos e outros locais onde ocorra essa assistência; e fixa os critérios para registro de títulos de enfermeiro/a obstetra e obstetriz no âmbito do Sistema COFEN e Conselho Regional de Enfermagem (COREN).

Em âmbito internacional, a Resolução WHO nº 64.7, no ano de 2016,

normatiza ações para desenvolver e fortalecer estratégias, como a capacidade da força de trabalho de enfermagem e obstetrícia por meio do apoio aos Estados-membros no desenvolvimento de metas, planos de ação e criação de equipes interdisciplinares de saúde, bem como o fortalecimento do conjunto de dados sobre enfermagem e obstetrícia, com estratégias de fortalecimento para o período de 2016–2020; sendo que os países devem anualmente analisar seus processos utilizando indicadores que avaliam as intervenções realizadas (WHO, 2016).

Ainda no nível internacional, a Ordem dos Enfermeiros (OE) de Portugal, em maio de 2014, constatou que, frequentemente, as organizações e unidades de saúde utilizam políticas de gestão de recursos humanos inadequadas, ignorando as competências dos enfermeiros especialistas e privando o cidadão de cuidados de enfermagem especializados, promovendo um quadro de desregulação profissional com consequências negativas para todos – cidadãos, profissionais, serviços e sistema de saúde português. Na área de Saúde Materna e Obstétrica, a situação tem tomado proporções inaceitáveis, nomeadamente ao nível dos cuidados de saúde primários, em que a estrutura organizacional e a filosofia assistencial desconsideram o campo de intervenção próprio de cada profissional, desrespeitando a habilitação para o exercício que o título de enfermeiro e título de enfermeiro especialista lhes confere (ORDEM DOS ENFERMEIROS, 2011, 2014, 2015, 2016).

O COFEN, por meio de sua Resolução nº 439/2012, estabeleceu a obrigatoriedade do registro do título de especialista em Enfermagem Obstétrica aos enfermeiros que atuam em serviço de atenção obstétrica e neonatal, devendo o registro ser “[...] emitido por Instituições de Ensino Superior credenciadas pelo Ministério da Educação (MEC) ou concedidos pela Associação Brasileira de Obstetizes e Enfermeiros Obstetras (ABENFO)” (COFEN, 2012).

No ano de 2016, o COREN/SC, no Parecer Técnico nº 007/CT/2016, enfatizou a competência do/a enfermeiro/a obstetra ou obstetrix no atendimento integral ao trabalho de parto e parto, em hospitais e domicílios, devendo utilizar as atuais evidências científicas, seguindo as exigências de qualidade e de biossegurança na assistência (COREN/SC, 2016).

2.3.5 Indicadores em saúde

Para avaliação e seleção um indicador específico, torna-se importante utilizar os seguintes critérios: o indicador deve estar além dos objetivos da instituição/organização; ser válido e confiável; ser de fácil compreensão das pessoas que o usam; verificável com o passar do tempo; mensurável para geografia ou populações demograficamente definidas; dimensionável com fontes de dados disponíveis e sensíveis a mudança em fatores que os influenciam, por exemplo, fatores socioeconômicos ou condições ambientais ou políticas públicas (PARRISH, 2010).

Há dificuldades em encontrar um indicador confiável, que auxilie no acompanhamento do cuidado prestado, pois este deve ter medidas válidas e fidedignas, que proporcionem um efetivo acompanhamento das ações. Esse indicador confiável propicia evitar os episódios de riscos, facilitando o planejamento para corrigir essas situações e viabilizar o ajustamento das metas estabelecidas (VITURI; ÉVORA, 2014).

Os indicadores que devem ser levados em consideração para avaliação de pessoas são os quantitativos (produtividade e produção), qualitativos (padrão de assistência) e os econômico-financeiros (receitas, rentabilidade e custos) (PICCHIAI, 2009).

Há pouca utilização de indicadores no processo gerencial dos recursos humanos e enfatiza-se a importância de construção de indicadores de qualidade para um efetivo acompanhamento (VIEIRA; KURGANT, 2010).

O processo histórico da evolução dos indicadores tinha o predomínio exclusivo da quantificação, seja de recursos, pessoas ou equipamentos, no entanto, a partir da Segunda Guerra Mundial, a utilização da estatística saiu do uso quase que exclusivo dos cientistas econômicos e passou a ser utilizada e produzida por departamentos, agências e divisões de repartições públicas (SOLIGO, 2012).

Os indicadores de saúde são construídos por meio de números e, geralmente, são números absolutos de casos de doenças ou mortes que não são utilizados para avaliar o nível de saúde, pois não levam em conta o tamanho da população. Dessa maneira, os indicadores de saúde são edificados por meio de razões (frequências relativas) em forma de proporções ou coeficientes. As proporções representam a

“fatia da pizza” do total de casos ou mortes, evidenciando como são importantes esses casos ou mortes no conjunto total. Já os coeficientes (ou taxas) representam o “risco” de um determinado evento ocorrer em uma população (do país, do estado, do município, de nascidos vivos, de mulheres) (SOARES; ANDRADE; CAMPOS, 2001).

O Conselho Internacional de Enfermeiros (ICN) e a Associação das Enfermeiras Canadenses (CNA), em parceria, criaram um instrumento didático para auxiliar na implementação e avaliação prática dos resultados canadenses de saúde para melhorar as informações e os cuidados, o “*Canadian Health Outcomes for Better Information and Care*” (CHOBIC), como resultado um Sistema de Classificação Internacional para Prática de Enfermagem (ICNP®), um sistema com linguagem unificada, no qual as informações resultantes podem ser utilizadas para planejar e gerenciar o cuidado, a previsão financeira, a análise de resultados de pacientes e o desenvolvimento de políticas públicas de saúde. Essa linguagem, direcionada, propõe a unificação de indicadores que apoiam a padronização de enfermagem referente ao atendimento, a partir dos registros eletrônicos, em que no domínio de cuidados intensivos avalia o desempenho durante 24 horas completas, considerando todas as ocorrências de atividade (ICN, 2017).

Na área da saúde materna, a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) publicou os indicadores básicos de saúde no ano de 2012, demonstrando que ocorreram 6.253 mortes maternas na América Latina e no Caribe, representando uma proporção da RMM, respectivamente, de 69,1 e 291 por 100 mil nascidos vivos (OPAS, 2012).

Os números estão diminuindo, tanto nos dados relatados pelos países quanto naqueles relatados pela OPAS e pela WHO. A taxa de mortalidade materna mostra uma grande diferença entre os países: em 2010, o Uruguai teve a RMM estimada em 29; enquanto o Haiti apresentou uma estimativa de 350 para cada 100.000 nascidos vivos. As principais causas são hipertensão (26%), hemorragia (21%), complicações médicas devido ao aborto em condições perigosas (13%), trabalho de parto obstruído (12%), sepse (8%) e outras causas diretas (15%). As taxas de natalidade em cada 1.000 habitantes da América Latina foram de 17,8%, com o Caribe tendo 17,8%, o Uruguai 14,5% e o Haiti perfazendo 25,7% (WHO, 2015).

O Uruguai e o Haiti demonstram uma desigualdade regional existente nas Américas. A mortalidade e a morbidade materna podem ser evitáveis, porém na

atualidade existem desigualdades sociais e falta de empoderamento das mulheres, pois o autor afirma que 95% da mortalidade materna são de casos evitáveis considerando o conhecimento existente atualmente, se a mulher receber atenção oportuna digna e de qualidade (OPAS, 2012).

Pesquisa realizada no Centro de Nascimento Holandês identificou e selecionou um conjunto de 30 determinantes, a serem traduzidos em 30 indicadores de qualidade de estrutura e processos que poderiam ser usados para avaliar a qualidade dos atendimentos em uma maternidade holandesa com base nos domínios de qualidade, para realizar acompanhamento do desempenho institucional (BOESVELD *et al.*, 2017).

A política pública voltada para a saúde materno infantil foi instituída pelo Ministério da Saúde do Brasil, por meio do programa Rede Cegonha, que visa organizar uma rede de cuidados que assegure à mulher o direito à atenção humanizada na gravidez e no parto. Um dos objetivos da Rede Cegonha consiste em utilizar indicadores para acompanhar os números da morte materna e neonatal e na qualificação dos processos de gestão e cuidado à gestante para diminuir os números atuais. Esses indicadores podem ser obtidos do Sistema de Acompanhamento da Gestante (SISPRENATAL), *software* que fornece aos gestores e profissionais informações para o processo de avaliação e acompanhamento situacional das condições de saúde e das condições de assistência à gestante, a nível municipal, estadual e federal (BRASIL, 2011a).

A Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) do Ministério da Saúde do Brasil), com o *Institute for Healthcare Improvement* (IHI) e o Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), criou, no ano de 2016, o Projeto Parto Adequado (PPA) para reverter a situação de cesarianas indiscriminadas no País. O PPA se concentra em um processo de fases de aprendizagem e ação, utilizando indicadores para realizar avaliações no início, meio e final do processo, promovendo o aperfeiçoamento das práticas adotadas antes do início em larga escala no sistema de saúde, proporcionando compreender os efeitos, custo-efetividade, as dificuldades e os facilitadores para intervenções. Os indicadores propostos para acompanhamento incluem: a) admissões em Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) Neonatal (apenas bebês 2.5 kg) por 1.000 nascidos vivos; b) admissões em UTI Neonatal por 1000 nascidos vivos; c) custo *per capita* de internação em UTI neonatal; d) custo UTI

neonatal por nascido vivo; e) escore ponderado de eventos adversos; f) índice de severidade; g) percentual de partos vaginais do hospital; h) percentual de partos vaginais na população-piloto; i) escore de andamento do projeto; j) satisfação com equipe; k) satisfação com hospital; e l) taxa de eventos adversos por mil nascimentos (BRASIL, 2016).

Realizou-se uma investigação para avaliar a estrutura e assistência em sala de pré-parto, parto e pós-parto imediato, de um hospital universitário, utilizando instrumento com cinco indicadores (Quadro 2), criados a partir de coleta de dados em prontuários e livros de plantão, estruturados por meio de quadros e avaliação por escala de escores (0 a 4 – variações mínimas e máximas) (STANCATO; VERGÍLIO; BOSCO, 2011).

Quadro 2 - Instrumento e indicadores.

Indicadores	Escore
1 – Presença do acompanhante	- Sim: 4 pontos - Não: 0 ponto
2 – Uso de métodos não farmacológicos e não invasivos para o alívio da dor	- Uso de 4 métodos: 4 pontos - Uso de 3 métodos: 3 pontos - Uso de 2 métodos: 2 pontos - Uso de 1 método: 1 ponto - Não: 0 ponto
3 – Realização de todos os períodos clínicos na sala de PPP	- Somente pré-parto: 1 ponto - Somente pré-parto e parto: 2 pontos - Somente parto: 1 ponto - Somente parto e puerpério 2 pontos - Pré-parto, parto e pós-parto: 4 pontos
4 – Contato imediato mãe e recém-nascido	- Sim: 4 pontos - Não: 0 ponto
5 – Aleitamento materno no ambiente do parto	- Sim: 4 pontos - Não: 0 ponto

Fonte: Stancato; Vergílio e Bosco (2011, p. 544).

Os resultados dos escores atribuídos para cada um dos cinco indicadores levaram a denominações classificadas como insatisfatória, regular, boa e excelente, segundo os autores. Esses indicadores devem auxiliar na relação entre pesquisadores, especialistas e tomadores de decisão, favorecendo a avaliação do desempenho institucional, o redimensionamento das capacidades, das competências, dos recursos humanos, da qualidade de atendimento, da previsão de custos e do aporte financeiro (VIGNOCHI, GONÇALO, LEZANA, (2014).

2.3.6 Estudos de Validação

A validação é importante para escolha e/ou aplicação de um instrumento de medição, calculando a extensão ou o grau de medição, demonstrando a capacidade do instrumento em revelar qualquer fenômeno (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015).

Os instrumentos têm influência nas decisões sobre o cuidado, tratamento e/ou intervenções, integrando as práticas clínicas, de avaliação em saúde e de pesquisas (CANO; HOBART, 2011).

Desde que os enfermeiros começaram oficialmente a sistematizar os fenômenos que diagnosticam e realizam intervenções, torna-se necessário validar a existência desses fenômenos, mas há poucas abordagens de como realizar essa validação. Estes são úteis e apresentam resultados importantes para o desenvolvimento científico, desenvolvido de maneira correta e apresentando uma boa qualidade psicométrica, ou seja, fundamentado em evidências e capaz de suportar crítica (FEHRING, 1987).

Esse instrumento deve ser construído de maneira confiável e também requer realizar uma adequada validação, a partir da determinação do conceito que será medido, da população do estudo, da necessidade da escolha da fonte dos dados e da determinação das pontuações das medições (VITURI; MATSUDA, 2009). A partir do resultado, os itens do instrumento devem expressar a representação comportamental do que está sendo medido (MCGLYNN; ASCH, 1998).

Na enfermagem, os indicadores de qualidade se concentram em avaliar corretamente a qualidade da assistência, que estes auxiliem nas alterações necessárias para o melhor desenvolvimento do processo de trabalho e respeitando as realidades locais, proporcionando a melhoria de seus serviços prestados (VITURI; MATSUDA, 2009).

2.3.7 Recursos tecnológicos para gestão ao cuidado de enfermagem

No mundo globalizado, a tecnologia da informação (TI) deve ser incorporada para viabilizar as atividades da profissão, preenchendo lacunas no ensino, na pesquisa, na assistência e na administração da gestão (BAGGIO; ERDMANN; DAL SASSO, 2010).

No âmbito da enfermagem, a informática teve início nos Estados Unidos, na década de 1950, com a inserção dos computadores no auxílio à assistência hospitalar, um grande avanço na área da saúde (GOYATÁ *et al.*, 2012). No Brasil, em meados da década de 1980, tem-se o início dos estudos e aplicações da informática que viabilizaram diversos avanços para o desenvolvimento da profissão (LINS; MARIN, 2012).

No ano 2004, na cidade Chicago-EUA, estruturou-se o grupo *Technology Informatics Guiding Education Reform* (TIGER), composto de 34 membros, representando 24 países, composto por líderes em informática em enfermagem, com intuito de proporcionar aos enfermeiros conhecimentos teóricos e práticos na área de informática, visando à qualidade das ações de enfermagem, utilizando as ferramentas dessa tecnologia (WALKER, 2010; BARROS, 2015).

A tecnologia na enfermagem favorece o fortalecimento e a evolução do cuidar, não estando apenas se referindo a equipamentos e máquinas, resultante dos saberes, mas, sim, constituindo a junção de conhecimentos estruturados, sendo estes científicos ou empíricos (PEDROLO *et al.*, 2012).

Os recursos tecnológicos que têm sido utilizados para intervenções de saúde incluem mensagens de texto (SMS), aplicativos de *software* e várias mídias (dentre outras, as fotos). Cabe ressaltar, ainda, que essas tecnologias permitem intervenções para que os conteúdos se tornem personalizados e interativos (FREE *et al.*, 2013).

Ao examinar o uso de aplicativos de saúde entre os proprietários de telefones celulares nos Estados Unidos, concluiu-se que os *Apps* ainda estão em um estágio incipiente, com diversas limitações, tanto em termos de sofisticação quanto ao conhecimento do perfil dos consumidores. Outro item importante concentra-se no fato de que a maioria dos *Apps* de saúde não foi criada com a contribuição de um profissional de saúde (KREBS; DUNCAN, 2015).

A falta de regulamentação na produção ou fabricação de aplicativos de cuidados à saúde torna-se um problema para os usuários na escolha de um *App* específico, como também para os profissionais de saúde (que utilizam para o auxílio ao cuidado de saúde ou para recomendar um *App* a um paciente). Embora haja em alguns países órgãos reguladores, como a agência dos Estados Unidos, *Food and Drug Administration*, a do Reino Unido, o *Healthcare Products Regulatory*, e a

australiana, *Australian Therapeutic Goods Administration*, que se constituem em medidas positivas no sentido de produzir diretrizes para regular a criação e comercialização no processo regulatório (PANDHER; BHULLAR, 2016).

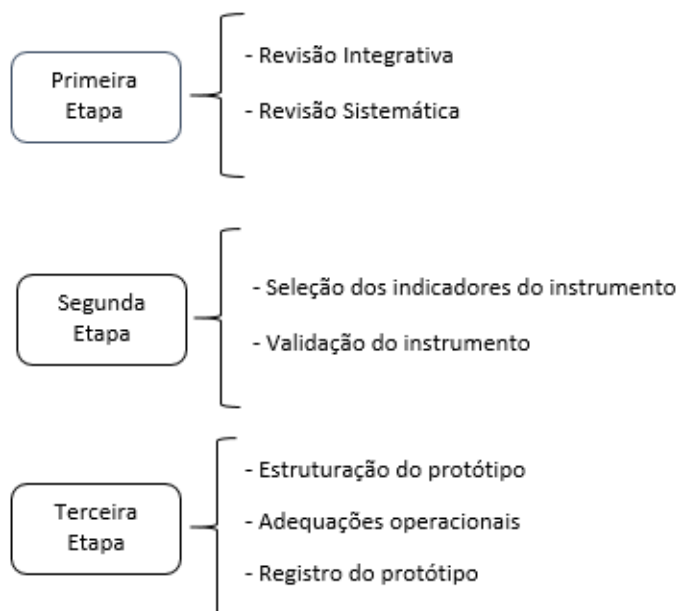
A tecnologia móvel atualmente é bastante difundida no cotidiano, podendo ser observada a grande demanda de pessoas se curvando perante uma pequena tela de dispositivo móvel, seja andando na rua, viajando no ônibus ou em uma fila de espera. Esses dispositivos estão cada vez mais inseridos no dia a dia, oferecendo soluções rápidas para as tarefas (FERGUSON; JACKSON, 2017).

3 MÉTODO

Trata-se de um estudo de desenvolvimento metodológico, com abordagem quantitativa, para construção de um protótipo de um *software* para dimensionamento de enfermeiros na assistência hospitalar obstétrica.

Integra o processo de pesquisa: a consulta da literatura, organização e análise de dados, processo de elaboração, validação e avaliação de instrumento e assim alcançar um instrumento confiável e preciso (POLIT; BECK; HUNGLER, 2011). Todos os procedimentos operacionais da pesquisa compõem três etapas e são apresentados na Figura 1.

Figura 1 – Etapas com os procedimentos da pesquisa. Florianópolis/SC, 2019.



Fonte: Elaborado pelo Autor, (2019).

3.1 PRIMEIRA ETAPA

3.1.1 Revisão Integrativa

A revisão foi direcionada partir pela seguinte pergunta de pesquisa: quais os tipos de produções tecnológicas descritas em publicações na Revista Brasileira de Enfermagem (REBEn) contidas nos artigos publicados em formato eletrônico, entre os anos de 1990 a 2019?

O recorte temporal para o estudo foi entre janeiro de 1990 e julho do ano de 2019, ou seja, quando foi implantado o acesso eletrônico. A data estipulada como início do estudo, justifica-se, pois, a partir da década de 1990, houve a expansão de novas tecnologias em saúde, principalmente a informatização, visando suprir as necessidades dos usuários, profissionais e gestores de saúde (BOWNS; ROTHERHAM; PAISLEY, 1999; ALVAREZ, 2002). O período de coleta executado nos meses de agosto e setembro de 2019.

Para busca dos artigos, foram utilizados os descritores encontrados na plataforma dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo os seguintes: “Atividades Científicas e Tecnológicas”; “Indicadores de Produção Científica”; “Produção de Produtos”; “Tecnologia Limpa”; “Equipamentos de autoajuda”; “Tecnologia”; “Avaliação da Tecnologia Biomédica”; “Tecnologia Apropriada”; “Tecnologia Intermediária”; “Tecnologia de Alto Custo”; “Transferência de Tecnologia”; “Tecnologia de Baixo Custo”; “Sistemas Automatizados de Assistência Junto ao Leito”; “Multimídia”; “Tecnologia Biomédica”; “Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde”; “Redes de Informação de Ciência e Tecnologia”; “Rede de Indicadores de Ciência e Tecnologia - Ibero-Americana e Interamericana”; “Tecnologia de Produtos”; “Tecnologia da Informação”.

A seleção e análise dos artigos, ocorreu após avaliação com leitura dos resumos, com exclusão de artigos que não contemplassem os objetivos do estudo. Os artigos selecionados foram dispostos em planilha eletrônica, com as seguintes variáveis: número de ordem, ano/região, título, intervenção, dimensões na prática da enfermagem, método, tecnologia aplicada, associada a informática e se foi registrada.

Na caracterização final dos estudos, definiu-se os seguintes itens: número de ordem, autor(es), artigo, ano de publicação, tipo de tecnologia, profissionais, Cidade\Estado\País e registro intelectual.

Ao processo final de seleção e organização dos artigos, estes foram incluídos em duas tabelas distintas, definidas como “tecnologias das informações” e “outras tecnologias”.

Todo o processo de pesquisa foi realizado em 29 volumes, contendo 149 edições *Online*, que localizou 4.525 publicações.

3.1.2 Revisão Sistemática

A Revisão Sistemática concentrou-se em analisar as publicações, nacionais e internacionais em periódicos indexados, utilizando o método *Cochrane*, acerca do dimensionamento de profissionais enfermeiros para o cuidado no pré-parto, parto e pós-parto em Centros Obstétricos de instituições de saúde (CHANDLER *et al.*, 2017).

O processo foi norteado pela seguinte pergunta de pesquisa: quais as evidências das contribuições das tecnologias utilizadas para dimensionar o número de enfermeiros para o cuidado no pré-parto, parto e pós-parto hospitalar?

A seleção teve início com a definição das bases de dados da *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências de Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (PUB/MEDLINE) e SCOPUS (ELSEVIER).

No período de 1^o ao 10^o dia de abril de 2019, ocorreram as buscas, utilizando os termos definidos a partir da consulta nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da língua portuguesa, inglesa e espanhola, sendo: organização & administração; carga de trabalho; dimensionamento; *downsizing* organizacional; unidade hospitalar de ginecologia e obstetrícia; parto obstétrico; parto normal; cesárea; recursos humanos de enfermagem no hospital; pesquisa em administração de enfermagem; enfermeiras obstétricas; informática em enfermagem; desenvolvimento tecnológico; gestão de ciência, tecnologia e inovação em saúde; sistemas de informação. Adotaram-se os seguintes descritores como estratégias de busca, respeitadas as especificidades de cada base de dados: administração de pessoal; recursos humanos de enfermagem no hospital; carga de trabalho; enfermeiras obstetrizes; enfermeiras parteiras; enfermeiro obstetra; admissão e escalonamento de pessoal; admissão e escalonamento; agenda de trabalho; agendamento; horário de trabalho; planejamento de trabalho; plano de trabalho; programa de trabalho; administração de recursos humanos em hospitais; organização e administração de recursos humanos em hospitais; gerência de recursos humanos em hospitais. Aplicaram-se os operadores booleanos (delimitadores) entre os descritores, sendo esses operadores representados pelos termos conectores *AND* (combinação restritiva), *OR* (combinação aditiva) e *NOT* (combinação excludente).

A identificação e a inclusão dos artigos se deram pelo padrão do *Flow Diagram Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (LARISSA *et al.*, 2015).

Foram selecionados e importados para o gestor de referências *EndNote®Web*, sendo armazenados e organizados por base de dados, conforme os parâmetros definidos, e as publicações duplicadas foram consideradas apenas em uma base de dados (OLIVEIRA, M. A. *et al.*, 2015).

Os dados selecionados foram analisados para avaliação dos níveis de concordância padronizados pelo coeficiente *Kappa Cohen*, que padroniza os resultados da seguinte maneira: menor que 0 – insignificante; entre 0 e 0,19 – fraca; entre 0,20 e 0,39 – razoável; entre 0,40 e 0,59 – moderada; entre 0,60 e 0,79 – forte; entre 0,80 e 1,0 – quase perfeita (COHEN, 1960).

Para avaliar o nível de qualidade dos artigos selecionados, seguiram-se as seguintes etapas: rastreamento de plágio; conferência de citações; leitura do artigo; detecção e análise de problema, objetivos e hipóteses; análise da justificativa e relevância; análise da metodologia; análise dos resultados; análise da discussão; análise do resumo e palavras-chaves; e conferência das referências (PORTO; GURGEL, 2018).

Os níveis de evidências dos artigos foram realizados aplicando o sistema *Grading of Recommendation Assessment Development and Evaluation* (GRADE) (ZHANG; AKL; SCHUNEMANN, 2018).

No sistema *GRADE*, a qualidade da evidência é classificada como alta, moderada, baixa e muito baixa, como apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 – Níveis de evidências conforme *GRADE*.

Nível	Definição	Implicações
Alta	Há forte confiança de que o verdadeiro efeito esteja próximo daquele estimado.	Muito improvável que trabalhos adicionais modifiquem a confiança na estimativa do efeito.
Moderada	Há confiança moderada no efeito estimado. Observam-se vieses de publicação.	Trabalhos futuros poderão modificar a confiança na estimativa de efeito, com possibilidade, inclusive, de modificar a estimativa.
Baixa	A confiança no efeito é limitada. Altamente suscetíveis a vieses.	Outros trabalhos com melhor qualidade metodológica muito provavelmente terão um importante impacto na estimativa de efeito.
Muito baixa	A confiança na estimativa de efeito é muito limitada. Há importante grau de incerteza nos achados.	Qualquer estimativa de efeito é incerta.

Fonte: Zhang; Akl e Schünemann, (2018).

3.2 SEGUNDA ETAPA

3.2.1 Seleção dos indicadores e validação de Instrumento

A pesquisa foi construída em três fases, sendo: a primeira definida como construção do instrumento; a segunda como julgamento e quantificação pelas respostas dos juízes. A terceira em estruturação final do instrumento a partir dos resultados obtidos (PRODANOV, 2013).

A primeira fase, foi de análise documental, seleção a partir de buscas eletrônica com análise de artigos, documentos e recomendações oficiais, sendo selecionados 17 indicadores obtidos das publicações do Brasil (2001, 2012, 2013c, 2017), da APM/CREMESP (2009); da WHO (1996) e de Zucchi *et al.*, (1998).

A segunda fase trata da construção do instrumento, dividido em caracterização do especialista, com cinco perguntas para identificação pessoal e profissional: idade, sexo, formação profissional, setor de atuação e tempo de trabalho na enfermagem obstétrica. Com os indicadores disponibilizados e utilizando escala *Likert*, assim constituído o instrumento para validação pelos especialistas. Assim, cada ítem do instrumento corresponde um indicador que conta com sete opções, devendo ser escolhida apenas uma resposta, dentre as que seguem: (1) Inadequado e incompleto; (2) Necessita de grande revisão para ser adequado e completo; (3) Necessita de pequena revisão para ser adequado e completo; (4) Nem inadequado e nem Adequado; (5) Adequado e completo; (6) Muito adequado e completo; (7) Totalmente adequado e Completo (Apêndice B). O máximo que a habilidade humana pode distinguir, no processo de repostas, totalizam-se em sete itens (MILLER, 1955).

Mesmo com anos de pesquisas, ainda não há consenso referente ao número ideal de opções de respostas para uma escala de mensuração (PRESTON E COLEMAN, 2000; CHANG, 1994). As escalas com maiores números de itens são mais indicadas, principalmente, quando os entrevistados são especialistas no assunto, ou quando o objeto estudado tem vários atributos (DALMORO; VIEIRA, 2013).

No processo de avaliação optou-se em considerar a pontuação acima de cinco na escala *Likert* (com total de sete), permanecendo na padronização final (GRANT; DAVIS, 1997). Considerando como aceitável o índice mínimo de 0,75, para

avaliação de cada item do instrumento (POLIT; BECK, 2006; 2011).

A análise da consistência interna, foi realizada aplicando o coeficiente *Alfa* de *Cronbach*. Considerando que o resultado deve ser positivo, variando entre 0 e 1, com probabilidade de erro estabelecida em 5%. Os seguintes parâmetros são adotados (CRONBACH, 1951): superior a 0,9 – consistência muito boa; entre 0,8 e 0,9 – boa; entre 0,7 e 0,8 – razoável; entre 0,6 e 0,7 – fraca; inferior a 0,6 – inadmissível. Os itens que obtiveram resultados entre “fraco” e “inadmissível” foram excluídos do estudo. A terceira fase iniciou-se após a validação do instrumento com os indicadores para o protótipo de *software* para dimensionar o quantitativo de enfermeiro na assistência hospitalar obstétrica.

Para validação foram selecionados os juízes, sendo estes: enfermeiros com especialização em obstetrícia e residentes em município da região serrana de Santa Catarina.

3.3 TERCEIRA ETAPA

3.3.1 Criação do protótipo

O processo de criação, foi realizado a partir dos resultados obtidos nos manuscritos, I, II e III, juntamente com a busca eletrônica nos órgãos governamentais e de classes acerca dos indicadores de gestão na área obstétrica, que pudessem estar associados ao dimensionamento de enfermeiros.

3.3.1.1 Organização

O sistema é do tipo cliente-servidor, ou seja, executado em um dispositivo Servidor, que abriga/acessa o banco de dados e realiza a maioria das funcionalidades. O usuário tem acesso a partir de um sistema/aplicação, que o transmite ao servidor a requisição de acesso ao sistema, dentre as funcionalidades do servidor, e recebe resposta com o resultado.

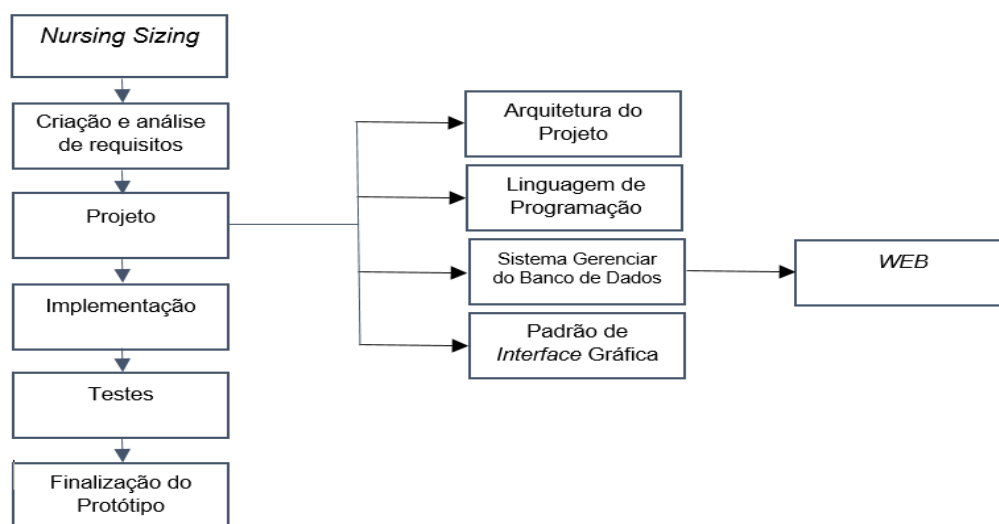
Para desenvolver um *App* são necessárias definições das etapas primordiais para sua criação. São elas: a construção do ambiente Android; a criação de todo o quadro; a criação do *layout* da interface principal; e a codificação do algoritmo e da função relativa (CHEN *et al.*, 2017).

Requisitos e demais estruturas deste refletem o modo cliente-servidor e são apresentadas a seguir.

3.3.1.2 Arquitetura Geral

Esta nova tecnologia é estruturada para dimensionar o quantitativo de enfermeiros na assistência obstétrica hospitalar, para definição quantitativa e considera os seguintes critérios: indicadores de gestão, indicadores de processo, indicadores de resultado e ambiência e cálculos para unidades especiais e internação preconizada pela Resolução COFEN nº 543/2017 (COFEN, 2017) (Anexo A). Os integrantes da estrutura são apresentados na Figura 2.

Figura 2 - Etapas de desenvolvimento do protótipo *software* "Nursing Sizing". Florianópolis/SC, 2019.



Fonte: Elaborado pelo Autor, (2019).

3.3.1.3 Requisitos do sistema

Neste item foram definidos dois requisitos: o requisito funcional, que descreve as funcionalidades e serviços do sistema, como deve reagir a entradas específicas, como deve se comportar em determinadas situações. O segundo item, denominado de requisito não funcional, trata das definições das propriedades e das restrições do sistema (SILVA JR, 2014).

3.3.1.4 Requisitos funcionais e não funcionais

O doutorando criou o projeto estudando e definindo todos os componentes das etapas de criação, desenvolvimento e avaliação, bem como do acesso ao banco de dados. Contratou o Programador, profissional de informática que desenvolveu o protótipo de *software*, realizou as alterações requeridas pelo pesquisador, teve acesso ao banco de dados e forneceu os códigos fontes para ser realizado registro no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI).

3.3.1.5 Usabilidade

O *software* favorece que o usuário consiga rapidamente manuseá-lo. Para tanto, o usuário deve aprender a usá-lo para obter um alto nível de produtividade. Deve ter uma baixa taxa de erros durante seu uso e este prevê mecanismos de recuperação de erros e contempla apenas a língua portuguesa brasileira como idioma.

3.3.1.6 Segurança

O usuário pode obter senha criptografada. Conta com mecanismos de controle de acesso a conteúdo e funcionalidades do sistema, fornecendo entrada mediante *login* e senha.

Dispõe de mecanismos de proteção para a base de dados com acesso apenas de usuários autorizados.

3.3.1.7 Eficiência

Deve ser de fácil utilização, ou seja, os usuários, tendo aprendido o manuseio, devem ser capazes de realizar as suas tarefas de forma produtiva. Alimentado com os dados corretos o *software* realiza, de maneira eficiente, o cálculo do dimensionamento de enfermeiros.

O *software* retorna as confirmações de inserção, atualização e deleção em no mínimo 5 segundos.

3.3.1.8 Manutenibilidade

O *software* conta com atualizações planejadas pelo pesquisador dando origem a versões, com inclusão de novos indicadores, variáveis ou sua exclusão, bem como novas aplicações. Assim, a customização pode ocorrer sob a coordenação do pesquisador e ao abrigo do registro de autoria no INPI.

3.3.1.9 Portabilidade/Implementação

Será acessível em qualquer plataforma que possua a linguagem Java, para fragmentação e facilidade para os dispositivos (*tablets* e *smartphones*) com *Android*®. Conta com camada equivalente àquela dos *frameworks* do *Android*, que fornecerá ferramentas e infraestrutura para implementar eventos e aplicações para a interface.

Conta com sistema de gerenciamento de conteúdo, denominado *Word Press*, que proporciona ao programador fazer uso deste gerenciamento para implementar as mudanças e atender as demandas dos usuários, processando a atualização conforme autorização do administrador, quando se tratar de senhas ou de aplicações avançadas e específicas.

3.3.1.10 Ético

O usuário realiza assinatura *online* do termo de compromisso de não realizar modificação no aplicativo ou uso indevido de dados de usuário, ou seja, respeito a confidencialidade e privacidade de terceiros.

3.3.1.11 Usuários

Definidos os usuários de acordo com a profissão, ou seja, deve ser enfermeiro, solicitando autorização para o acesso, por meio de senha criada pelo próprio, no momento do cadastro, ponderados de acordo com as restrições e limitações, conforme descrito nos itens a seguir:

a) O sistema conta com definições dos níveis de acesso com restrições e limitações para os usuários;

b) O Enfermeiro usuário pode realizar as seguintes operações: cadastrar, atualizar e consultar as informações inseridas, salvar e ter acesso aos dados.

3.3.1.12 Interfaces de usuário

Proporciona a interação com o usuário, para que este controle e avalie o funcionamento, pois nesse processo a interface é o combinado de *software* e *hardware*, visando favorecer o desempenho esperado desta tecnologia (PRESSMAN, 2011).

A interação determina como este usuário deve interagir, quais as funções da aplicação oferecidas pelo sistema, quais os comandos e quais as mensagens que auxiliaram a interação.

A criação da interface gráfica é de grande importância e foi realizada em conjunto com o programador. Facilitando a utilização do sistema pelos usuários (SOUZA, 2012).

O protótipo apresenta uma comunicação clara de suas funções, por meio: do acesso ao banco de dados relacional, das conexões com os elementos textuais, com as imagens, dos *layouts*, dos *prompts*, dos menus, das advertências e das sequências de controle, que ajudarão ao usuário a ter uma maior interação.

No final o sistema proporciona ao usuário os resultados dos dados inseridos, viabilizando visão geral da unidade, a partir dos itens que podem interferir no quantitativo de enfermeiros no atendimento ao trabalho de parto, parto e pós-parto, em unidade hospitalar.

3.3.1.13 Manual do protótipo

O manual serve como um guia para o manuseio, será disponibilizado no modo digital, com as informações e direcionamento das funcionalidades, de maneira simples e concisa.

3.3.1.14 Avaliação

O processo de avaliação do sistema foi realizado com a participação do Doutorando/Pesquisador, sua Orientadora e Programador contratado.

3.4 ASPECTOS ÉTICOS

Uma parte desta pesquisa, por ser revisão integrativa de literatura, não necessitou de aprovação pelo Comitê de Ética, conforme Resolução nº 466/12 (anexo B) do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012b).

O desenvolvimento do processo investigativo para criação do protótipo de *software*, na etapa de avaliação, foi realizado em conformidade às normas e diretrizes para pesquisas com seres humanos, estabelecidas pela Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012b).

A tese integra um Macro Projeto Intitulado “Gestão em Rede: prevenção da mortalidade materna e neonatal”, aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), por meio do Protocolo nº 120.343, datado em 08 de outubro de 2012 e, também, o de nº 169.110 do CONEP (Comissão Nacional de Ética em Pesquisa), datado de 10 de dezembro de 2012 (Anexo B).

Todos os encaminhamentos e pagamentos para o registro deste protótipo de *software*, é parte constante do Certificado de Registro de Programa de Computador, no INPI, número BR512019002501-6 (Anexo C), foram realizados pelo Pesquisador/Doutorando.

4 RESULTADOS

Os resultados se apresentam em forma de quatro manuscritos, segundo a Instrução Normativa 01/PEN/2016 (UFSC, 2016), do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, que determina que devam ser apresentados, no mínimo em três manuscritos.

Sendo assim, os resultados foram estruturados em quatro manuscritos, da seguinte maneira: o primeiro, intitulado “Produção de Tecnologias na Revista Brasileira de Enfermagem: Estudo de revisão”; o segundo, intitulado “Enfermeiros para o cuidado no pré-parto, parto e pós-parto: revisão sistemática”, submetido ao Periódico *La Revista Ciencia y Enfermería* (Chile), Qualis Capes B1 em Quadriênio 2013-2016; o terceiro, intitulado “Validação de instrumento com indicadores para *software* de dimensionamento na assistência do enfermeiro no pré-parto, parto e pós-parto”; e por último, o quarto, intitulado “*Software* para dimensionamento de Enfermeiros na Assistência Obstétrica Hospitalar”. Os manuscritos, que não foram encaminhados aos periódicos, após processo de defesa e adequações, serão submetidos a revistas eletrônicas, definidas pela classificação do sistema QUALIS, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

4.1 MANUSCRITO I: TECNOLOGIAS PUBLICADAS NA REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM: ESTUDO DE REVISÃO

Tecnologias publicadas na Revista Brasileira de Enfermagem: Estudo de revisão

Inácio Alberto Pereira Costa
Maria de Lourdes de Souza

Resumo: a produção de novas tecnologias viabiliza maior rapidez e promove novos processos e a integração de informações. Na enfermagem, torna-se um importante recurso, pois se concebe a partir da prática do cuidado humano aliada ao conhecimento científico. **Objetivo:** identificar produções tecnológicas contidas nos artigos publicados em formato eletrônico, entre os anos de 1990 e 2019. **Método:** estudo de revisão com análise dos 29 volumes e 149 edições *online* da Revista Brasileira de Enfermagem, publicadas no período de janeiro de 1990 ao mês de

julho de 2019. **Resultados:** foram identificadas 4.525 publicações e, após aplicados os critérios de inclusão e exclusão, integram o corpo de análise 46 artigos. Desses artigos, 10 continham “tecnologias da informação” e 36 “outras tecnologias”. **Conclusão:** o enfermeiro estabelece parcerias e a partir das necessidades de cuidar bem o ser humano produz tecnologias destinadas ao processo assistencial, à educação e à própria pesquisa.

Descritores: Tecnologia da Informação; Tecnologia; Atividades Científicas e Tecnológicas.

INTRODUÇÃO

A tecnologia encontra-se extensamente propagada na vida humana; no modo de trabalhar, nos ritmos de vida e, também, nos sistemas de saúde (SILVA, 2013).

Esta também pode ser definida a partir de sua finalidade prática (CUPANI, 2016). No caso da Enfermagem, as tecnologias podem ser representadas por produtos, farmacológicos ou não, e por processos.

As informações incorporadas às instituições proporcionam rapidez e confiança. A tecnologia, no contexto organizacional, é um efetivo recurso para viabilizar de maneira eficaz um processo integrado de informações (SILVA, 2013).

São denominadas de ‘alta tecnologia’ (*high tech*), tendo como exemplo as engenharias química e nuclear e a tecnologia de informática. As tecnologias definidas como “brandas” (*soft*) ou “apropriadas” são representadas, por exemplo, pelos pequenos geradores elétricos ou de moradias rurais com algumas das comodidades urbanas (CUPANI, 2016).

No cenário brasileiro, de mudanças constantes e com inovações na área da saúde, as tecnologias informáticas vêm auxiliando no acompanhamento das mudanças epidemiológicas e demográficas, possibilitando melhor direcionamento no que tange aos acessos a serviços de saúde, no que se refere ao incremento dos custos e, conseqüentemente, na melhoria da eficiência das políticas públicas de saúde (DANTAS; SANTOS; TOURINHO, 2016).

Na Saúde, a Tecnologia da Informação (TI) tem uma considerável importância na prática clínica, proporcionando o aperfeiçoamento da qualidade dos serviços assistenciais. A enfermagem tem um relevante destaque nesse processo, pois emprega a TI no ensino, na gestão, na pesquisa e também como instrumento para a

sistematização da assistência prestada pelo enfermeiro (SILVA *et al.*, 2018).

O trabalho em rede propicia ao enfermeiro tornar-se protagonista na criação inovadora de novos processos e produtos, unindo-se a outros profissionais, demonstrando a arte e a ciência da enfermagem, estimulando as mudanças nos diversos âmbitos profissionais (LANDEIRO *et al.*, 2015; SOUZA, 2017).

A Revista Brasileira de Enfermagem (REBEn) é referência nacional para a enfermagem, assim o estudo sobre produções tecnológicas contidas nos artigos publicados em formato eletrônico, entre os anos de 1990 e 2019, resulta, também, em estímulo aos enfermeiros para que documentem o que criam ou contribuam com as ideias para a criação de tecnologias.

MÉTODO

O desenvolvimento desta pesquisa de revisão teve suas etapas preconizadas pelo Instituto *Cochrane*, sendo esta a formulação da pergunta, localização e seleção dos estudos, avaliação crítica dos estudos, coleta de dados, análise e apresentação dos dados, interpretação dos dados e aprimoramento e atualização da revisão (GOMES; CAMINHA, 2014).

Para nortear as ações, formulou-se a seguinte questão: quais os tipos de produções tecnológicas descritas em publicações na REBEn, contidas nos artigos publicados em formato eletrônico, entre os anos de 1990 e 2019?

Foram utilizados para busca dos artigos descritores encontrados na plataforma dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo os seguintes: “Atividades Científicas e Tecnológicas”; “Indicadores de Produção Científica”; “Produção de Produtos”; “Tecnologia Limpa”; “Equipamentos de Autoajuda”; “Tecnologia”; “Avaliação da Tecnologia Biomédica”; “Tecnologia Apropriada”; “Tecnologia Intermediária”; “Tecnologia de Alto Custo”; “Transferência de Tecnologia”; “Tecnologia de Baixo Custo”; “Sistemas Automatizados de Assistência Junto ao Leito”; “Multimídia”; “Tecnologia Biomédica”; “Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde”; “Redes de Informação de Ciência e Tecnologia”; “Rede de Indicadores de Ciência e Tecnologia - Ibero-Americana e Interamericana”; “Tecnologia de Produtos”; “Tecnologia da Informação”.

A seleção dos artigos ocorreu com a utilização da base de dados da REBEn

na página da revista no *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, todos os artigos originais na íntegra, publicados na língua portuguesa. Foram excluídas publicações de ensaios, teses, dissertações, relato de experiência, editorial, crônica, carta, entrevistas, reportagens, aqueles que não contassem com a coautoria ou autoria de enfermeiro e que não abordassem na pesquisa a produção de tecnologias.

O recorte temporal para o estudo foi entre janeiro de 1990 e julho de 2019, ou seja, quando foi implantado o acesso eletrônico. A coleta foi realizada nos meses de agosto e setembro de 2019. A data estipulada como início do estudo se justifica, pois a partir da década de 1990 houve a expansão de novas tecnologias em saúde, principalmente a informatização, visando suprir as necessidades dos usuários, profissionais e gestores de saúde (BOWNS; ROTHERHAM; PAISLEY, 1999; ALVAREZ, 2002).

Realizada a inserção dos artigos selecionados na primeira etapa, todos foram inseridos em planilha eletrônica e estruturados da seguinte forma: número de ordem, ano publicação, base de dados, edição, seguimento metodológico, autores, título, abstract, Identificador de Objeto Digital (DOI) e idioma.

A seleção e análise dos artigos ocorreram após avaliação com leitura dos resumos, com exclusão de artigos que não contemplassem os objetivos do estudo. Os artigos selecionados foram dispostos em outra planilha eletrônica, com as seguintes variáveis: número de ordem, ano/região, título, intervenção, dimensões na prática da enfermagem, metodologia, tecnologia aplicada, associada à informática e se foi registrada.

Na caracterização final dos estudos, definiram-se os seguintes itens: número de ordem, autor(es), artigo, ano de publicação, tipo de tecnologia, profissionais, Cidade\Estado\País e registro intelectual.

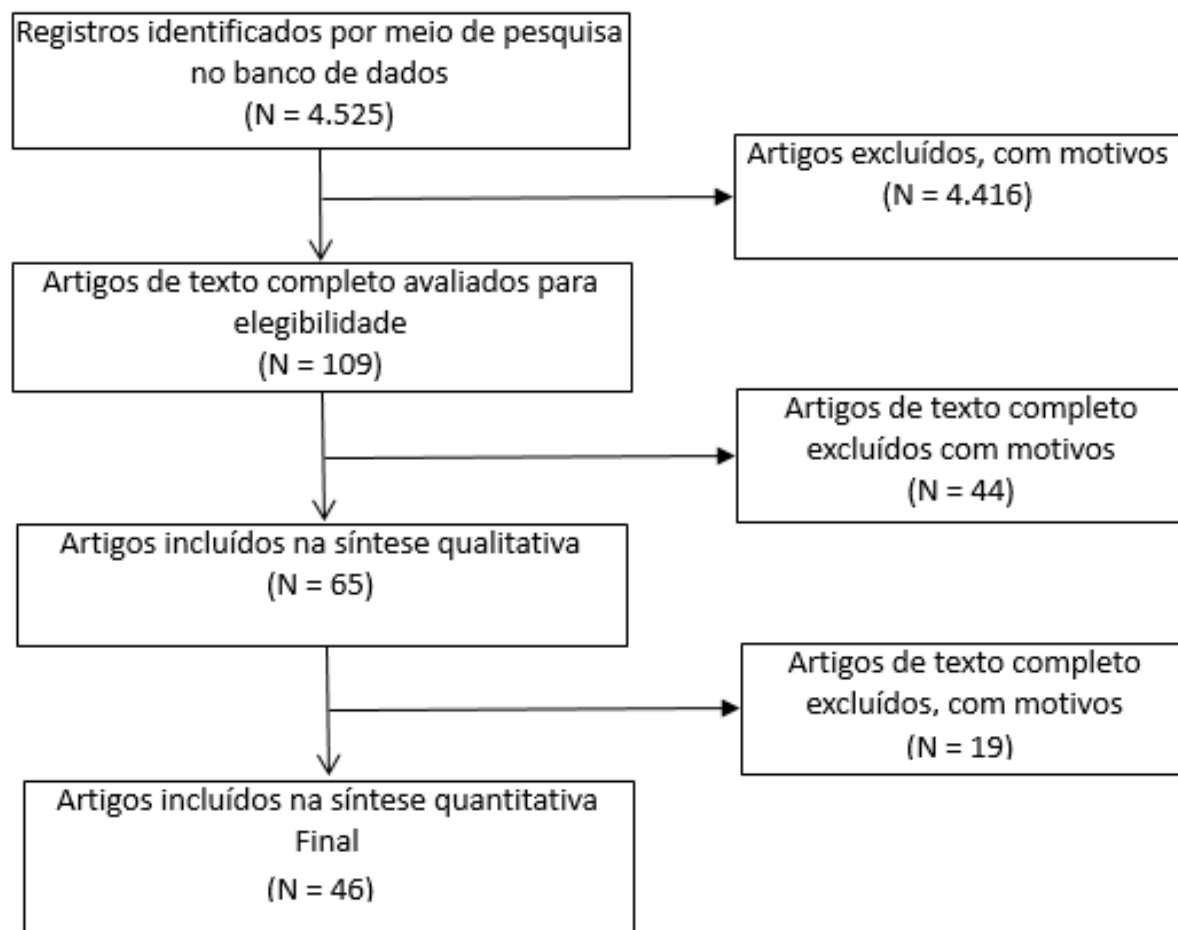
Ao processo final de seleção e organização dos artigos, estes foram incluídos em duas tabelas distintas, definidas como “tecnologias das informações” e “outras tecnologias”.

Definiram-se os critérios das dimensões das tecnologias na prática de enfermagem da seguinte maneira: tecnologia assistencial, tecnologia de formação profissional, tecnologia de gestão e tecnologia para educação em saúde.

Os resultados estão apresentados por meio de estatística descritiva.

RESULTADOS

Figura 1 – Diagrama da seleção dos textos da revisão.



Fonte: Elaborado pelo Autor, (2019).

O processo de pesquisa foi realizado em 29 volumes, contendo 149 edições *online*, que localizou 4.525 publicações.

As etapas do processo foram desenvolvidas e, logo após, realizou-se a conciliação dos resultados entre os pesquisadores independentes e aplicado o Coeficiente Kappa de Cohen, com resultado de 0,82.

Constitui o corpo do estudo 46 artigos, sendo estes estruturados em dois quadros distintos: o primeiro com as tecnologias definidas como tecnologias da informação, com total de 10 publicações; e o quadro 2 integrado por 36 publicações classificadas como outras tecnologias.

Nos 10 artigos selecionados como TI, identificaram-se os seguintes tipos de tecnologias: 4 (40%) assistencial, 3 (30%) formação profissional, 2 (20%) educação

em saúde e 1 (10%) para gestão.

Dos 36 artigos classificados como outras tecnologias, 30 abordaram a validação de instrumento, três com tradução e adaptação e três com criação de tecnologia para avaliação de processo. Estes foram classificados nas seguintes áreas: 20 (56%) assistencial, 8 (23%) educação em saúde, 6 (17%) para gestão e 2 (4%) para formação profissional.

As regiões Sul, Sudeste e Nordeste obtiveram o mesmo quantitativo numérico, no que se refere às tecnologias de informações, com três publicações para cada região (33% individuais) e a região Norte com um artigo (1%).

Para outras tecnologias, a região Sudeste foi a que obteve maior frequência, com 16 publicações (44%), a região Nordeste com 13 publicações (37%) e a região Sul com 4 publicações (11%).

Um artigo de TI foi realizado com parceria internacional (SEIXAS *et al.*, 2012) com Coimbra – Portugal. Para os definidos no Quadro 2, três foram realizados com participação internacional, sendo Bogotá-Colômbia, Coimbra-Portugal e *Wisconsin\United States of America* (RAMÍREZ *et al.*, 2017; SALVADOR *et al.*, 2018; SIQUEIRA *et al.*, 2018). Quanto aos tipos de tecnologia, foram três para formação profissional e um para assistencial.

Cinco publicações (SANTANA *et al.*, 2018; LOPES; HIGA, 2005; PRADO; VAZ; ALMEIDA, 2011; BARRA *et al.*, 2012; ÁFIO *et al.*, 2016) não apresentaram discriminada autoria ou assessoria de profissionais de informática, na criação do projeto e no seu desenvolvimento.

Não foram encontradas em nenhum dos 46 artigos menções ao registro de patente ou à propriedade intelectual das tecnologias apresentadas.

Quadro 1 - Artigos selecionados e classificados como tecnologias de informação. Florianópolis, SC, Brasil (2019).

Nº	Autor(es)	Artigo	Ano de publicação	Tipo de Tecnologia	Profissionais	Cidade\ Estado\País	Registro intelectual
1	LUNARDI FILHO; MAÇADA; LUNARDI	Desenvolver sistema de informática para viabilizar e operacionalizar a prescrição de enfermagem.	1995	Tecnologia assistencial	Enfermeiro Administrador Acad. em Administração Técnico processamento de dados	Rio Grande\ Rio Grande do Sul	Não
2	DIAS; CASSIANI	EDUCAÇÃO SEM DISTÂNCIAS: utilização do WebCT como ferramenta de apoio para o ensino da Terapia Intravenosa na Graduação em Enfermagem.	2003	Tecnologia Formação profissional	Enfermeiros	Cascavel\ Paraná	Não
3	LOPES; HIGA	Desenvolvimento de um sistema especialista para identificação de diagnósticos de enfermagem relacionados com a eliminação urinária.	2005	Tecnologia de gestão	Enfermeiros Estatístico	Campinas\ São Paulo	Não
4	PRADO; VAZ; ALMEIDA	Teoria da aprendizagem significativa: elaboração e avaliação de aula virtual na plataforma Moodle.	2011	Tecnologia Formação profissional	Enfermeiros	São Paulo\ São Paulo	Não
5	BARRA <i>et al.</i>	Avaliação da tecnologia Wiki: ferramenta para acesso à informação sobre ventilação mecânica em Terapia Intensiva.	2012	Tecnologia assistencial	Enfermeiros	Florianópolis \ Santa Catarina	Não
6	SEIXAS <i>et al.</i>	Ambiente virtual de aprendizagem: estruturação de roteiro para curso online.	2012	Tecnologia Formação profissional	Enfermeiros	São Paulo\SP Coimbra\Portugal	Não
7	ÁFIO <i>et al.</i>	Avaliação da acessibilidade de tecnologia assistida para surdos.	2016	Tecnologia para educação em saúde	Enfermeiros	Fortaleza\ Ceará	Não
8	CARVALHO <i>et al.</i>	Construção de tecnologia assistida como curso on-line para cegos sobre hipertensão.	2018	Tecnologia assistencial	Enfermeiros	João Pessoa\ Paraíba	Não
9	SILVA Jr <i>et al.</i>	Software para Sistematização da Assistência de Enfermagem em unidade de internação hospitalar.	2018	Tecnologia assistencial	Enfermeiros Engenheiro em informática	Belém\ Pará	Não
10	SANTANA <i>et al.</i>	Software para consulta de enfermagem aos hipertensos da Estratégia Saúde na Família.	2018	Tecnologia para educação em saúde	Enfermeiros Webdesigner	Fortaleza\ Ceará	Não

Fonte: Elaborado pelo Autor, (2019).

Quadro 2 - Artigos selecionados e classificados como outras tecnologias. Florianópolis, SC, Brasil (2019).

Nº	Autor(es)	Artigo	Ano de publicação	Outras Tecnologias	Profissionais	Cidade\ Estado\País	Registro Intelectual
1	GONÇALVES; LEITE	Instrumento para mensuração de atitudes frente ao processo de avaliação de desempenho.	2005	Tecnologia de gestão	Enfermeiras	São Paulo\ São Paulo	Não
2	CRUZ <i>et al.</i>	Adaptação e validação do instrumento "Positions on nursing diagnosis" para a língua portuguesa.	2006	Tecnologia assistencial	Enfermeiras	São Paulo\ São Paulo	Não
3	HIGA; LOPES	Avaliação de um sistema especialista em diagnóstico de enfermagem relacionado à eliminação urinária.	2008	Tecnologia assistencial	Enfermeira	Campinas\ São Paulo	Não
4	RIBEIRO; MARIN	Proposta de um instrumento de avaliação da saúde do idoso institucionalizado baseado no conceito do Conjunto de Dados Essenciais em Enfermagem.	2009	Tecnologia assistencial	Enfermeiras	Brasília\ Distrito Federal	Não
5	FINI; CRUZ	Propriedades psicométricas da Dutch Fatigue Scale e Dutch Exertion Fatigue Scale: versão brasileira.	2010	Tecnologia assistencial	Enfermeiras	São Paulo\ São Paulo	Não
6	BARBOSA; BEZERRA	Validação de um vídeo educativo para promoção do apego entre mãe soropositiva para HIV e seu filho.	2011	Tecnologia para educação em saúde	Enfermeiras	Fortaleza\ Ceará	Não
7	ANDRADE; CHIANCA	Validação de intervenções de enfermagem para pacientes com lesão medular e mobilidade física prejudicada.	2013	Tecnologia assistencial	Enfermeiras	Belo Horizonte\ Minas Gerais	Não
8	PAGLIUCA <i>et al.</i>	Validação de instrumento para avaliação da habilidade de mensuração da pressão arterial.	2014	Tecnologia assistencial	Enfermeiras	Natal\RN	Não
9	TIBÚRCIO <i>et al.</i>	Validação das diretrizes gerais de comunicação do enfermeiro com o cego.	2014	Tecnologia assistencial	Enfermeiras Estatístico Engenheira de alimentos	São Paulo\ São Paulo	Não
10	VERAS <i>et al.</i>	Classificação de risco em pediatria: construção e validação de um guia para enfermeiros	2015	Tecnologia assistencial	Enfermeiras	Fortaleza\ Ceará	Não
11	TOSO <i>et al.</i>	Validação de protocolo de posicionamento de recém-nascido em Unidade de Terapia Intensiva.	2015	Tecnologia assistencial	Enfermeiras	Cascavel\ Paraná	Não

Continua...

Nº	Autor(es)	Artigo	Ano de publicação	Outras Tecnologias	Profissionais	Cidade\ Estado\País	Registro Intelectual
12	ALBUQUERQUE <i>et al.</i>	Tecnologia para o autocuidado da saúde sexual e reprodutiva de mulheres estomizadas.	2016	Tecnologia para educação em saúde	Enfermeiras	Recife\ Pernambuco	Não
13	MIRANDA <i>et al.</i>	Tradução e adaptação de um escore pediátrico de alerta precoce.	2016	Tecnologia assistencial	Enfermeiras Médicas	Salvador\ Bahia	Não
14	ALMEIDA <i>et al.</i>	Validação para a língua portuguesa da Debriefing Experience Scale.	2016	Tecnologia Formação profissional	Enfermeiras	Ribeirão Preto\ São Paulo	Não
15	MONTEIRO <i>et al.</i>	Validação clínica do diagnóstico de enfermagem “Disposição para desenvolvimento melhorado do lactente”.	2016	Tecnologia assistencial	Enfermeiras	Fortaleza\ Ceará	Não
16	PEREIRA; PUGGINA	Validação do self-assessment of communication skills and professionalism para enfermeiros.	2017	Tecnologia de gestão	Enfermeiros	São Paulo\ São Paulo	Não
17	LINS <i>et al.</i>	Validação do questionário de adesão do paciente renal crônico brasileiro em hemodiálise.	2017	Tecnologia assistencial	Enfermeiras	Rio de Janeiro\ Rio de Janeiro	Não
18	PAIM <i>et al.</i>	Validação de instrumento para intervenção de enfermagem ao paciente em terapia vasoativa.	2017	Tecnologia assistencial	Enfermeiras	Florianópolis\ Santa Catarina	Não
19	LAN <i>et al.</i>	Revalidação de jogo para ensino da medida auscultatória de pressão arterial: estudo-piloto.	2017	Tecnologia para educação em saúde	Enfermeiras	Campinas\ São Paulo	Não
20	CORDEIRO <i>et al.</i>	Validação de cartilha educativa para prevenção de HIV/AIDS em idosos.	2017	Tecnologia para educ. em saúde	Enfermeiras	Fortaleza\ Ceará	Não
21	RAMÍREZ <i>et al.</i>	Versão espanhola da escala de atitudes frente ao álcool (EAFAA): validação de conteúdo.	2017	Tecnologia assistencial	Enfermeiras	São Paulo\SP Bogotá\ Colômbia	Não
22	CALDANA; GABRIEL	Avaliação do Programa de Acreditação Hospitalar: validação de face e conteúdo.	2017	Tecnologia de gestão	Enfermeiras	Ribeirão Preto\ São Paulo	Não
23	BRASIL G. B. <i>et al.</i>	Tecnologia educacional para pessoas que convivem com HIV: estudo de validação.	2018	Tecnologia para educação em saúde	Enfermeiras	Belém\ Pará	Não
24	GOMES <i>et al.</i>	Validação e confiabilidade da Self-effi cacy and their child’s level of asthma control.	2018	Tecnologia assistencial	Enfermeiras	Fortaleza\ Ceará	Não
25	PEGORARO <i>et al.</i>	Validação de instrumento para avaliar <i>software</i> de classificação de risco de pacientes.	2018	Tecnologia de gestão	Enfermeiras	Londrina\ Paraná	Não

Continua...

Nº	Autor(es)	Artigo	Ano de publicação	Outras Tecnologias	Profissionais	Cidade\ Estado\País	Registro Intelectual
26	DANTAS; SILVA; NÓBREGA.	Validação de diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem da clínica pediátrica.	2018	Tecnologia de gestão	Enfermeiras	João Pessoa\ Paraíba	Não
27	SALVADO <i>et al.</i>	Validação de objeto virtual de aprendizagem para apoio ao ensino da sistematização da assistência de enfermagem.	2018	Tecnologia Formação profissional	Enfermeiras	Natal\ Rio Grande do Norte Coimbra\ Portugal	Não
28	SIQUEIRA; VILA; WEISS.	Adaptação transcultural do instrumento Readiness For Hospital Discharge Scale – Adult Form.	2018	Tecnologia assistencial	Enfermeiras	Goiânia\ Goiás Wisconsin\ United States of America	Não
29	NEPOMUCENO <i>et al.</i>	Comparação de instrumentos para avaliar fadiga em pacientes com insuficiência cardíaca.	2018	Tecnologia assistencial	Enfermeiras	Ribeirão Preto\ São Paulo	Não
30	RODRIGUES <i>et al.</i>	Câncer de cabeça e pescoço: validação de instrumento para coleta de dados.	2018	Tecnologia assistencial	Enfermeiras	Fortaleza\ Ceará	Não
31	SABINO <i>et al.</i>	Validação de cartilha para promoção da autoeficácia materna na prevenção da diarreia infantil.	2018	Tecnologia para educação em saúde	Enfermeira	Florianópolis\ Santa Catarina	Não
32	ARAÚJO <i>et al.</i>	Validação clínica do comportamento de prevenção de quedas em ambiente hospitalar.	2018	Tecnologia assistencial	Enfermeiras	Natal\ Rio Grande do Norte	Não
33	MACEDO; BOHOMOL.	Validação de instrumento de autoavaliação dos Núcleos de Segurança do Paciente.	2019	Tecnologia de gestão	Enfermeiras	São Paulo\ São Paulo	Não
34	SOUZA; ORLANDI	Tradução e adaptação cultural da Patient Perceptions of Hemodialysis Scale no Brasil.	2019	Tecnologia para educação em saúde	Enfermeira e Gerontóloga	São Carlos\ São Paulo	Não
35	SILVA <i>et al.</i>	Diagnósticos de enfermagem em programa domiciliar: mapeamento cruzado e Taxonomia da NANDA-I.	2019	Tecnologia assistencial	Enfermeiras	Montes Claros\ Minas Gerais	Não
36	SANTIAGO; MOREIRA.	Validação de conteúdo de cartilha sobre excesso ponderal para adultos com hipertensão.	2019	Tecnologia para educação em saúde	Enfermeiras	Fortaleza\ Ceará	Não

Fonte: Elaborado pelo Autor, (2019).

DISCUSSÃO

A criação e o desenvolvimento de novas tecnologias proporcionam mudanças importantes, favorecendo o desempenho organizacional e profissional. Conseqüentemente, serviços prestados com qualidade e com melhor custo-benefício (FERNANDES, 2013).

As publicações que abordam tecnologias da informação apresentam no período estudado uma escassez numérica. O aumento da utilização da tecnologia (TI) é desejável visto o aumento da velocidade da internet, das redes sociais, das oportunidades no projeto humano, na ótica de autocriar sua própria humanidade (MIOTELLO, 2015).

Na saúde, a tecnologia não contempla unicamente o sentido de produto palpável, que atua como instrumento, não exclusivamente como materiais, mas também representa valores em seu uso e correspondendo às necessidades do cuidado em saúde (ABREU, 2017).

O enfermeiro tem que buscar soluções para atender às necessidades que englobam o cuidar com qualidade e o incremento de recursos. A criação de novas tecnologias na enfermagem direciona-se para solucionar inconformidades, incorporando agilidade e redução de custos, demonstrando a importância do empoderamento do enfermeiro nesse processo de criação e utilização das tecnologias (SILVA; FERREIRA, 2014).

As tecnologias informatizadas viabilizam a celeridade nas ações gerenciais do enfermeiro, como na gestão dos leitos, nas auditorias de contas, em comunicação interna com áreas de apoios e nas informações clínicas dos pacientes entre toda equipe assistencial. Portanto, a informatização é um alicerce no processo gerencial, com impacto em diferentes ações (RIBEIRO; RUOFF; BAPTISTA, 2014).

Estas auxiliam no ensino-aprendizagem, nas ações assistenciais e nas ações de gestão. Dessa maneira, as tecnologias são importantes na execução das prerrogativas profissionais do enfermeiro, proporcionando suporte nas ações do cuidar em saúde (LANDEIRO *et al.*, 2015).

Os estudos classificados, na presente pesquisa, como tecnologia assistencial apontam a importância da mesma nas soluções de dilemas na prática do enfermeiro, utilizando as máquinas que são inseridas nas ações e processos que englobam os

diversos elementos do cuidar (SILVA; FERREIRA, 2014). Os saberes profissionais e o processo de relações interpessoais se tornam de grande valia, sendo também considerados como tecnologias de processo nas ações do trabalho em saúde (SALVADOR *et al.*, 2015).

Identificou-se a região Sudeste com a maior quantidade de publicações, seguida pela região Sul. O eixo Sudeste-Sul concentra a maior quantidade de cursos de Graduação em Enfermagem, bem como de enfermeiros, o que pode favorecer o desenvolvimento de maior número de publicações e de produção tecnológica. Além do número de profissionais, a região Sudeste foi a primeira região a contar com cursos de pós-graduação *Stricto Sensu* (TEIXEIRA, 2013; NEVES; SANNA, 2016).

O enfermeiro tem competência para selecionar quais as produções tecnológicas suprem as necessidades para uma melhor atuação profissional (BAGGIO; ERDMANN; DAL SASSO, 2010). Os resultados encontrados nas publicações efetuadas na REBEn, no período estudado, demonstram que as tecnologias aplicadas na assistência foram prioritárias.

O profissional da TI tem como requisitos o raciocínio lógico, a concentração, a análise e desenvolvimento com precisão, conhecimentos de *software*, de *hardware*, dos sistemas operacionais e das linguagens de programação. Esses saberes técnicos são importantes para a criação de inovações (IEGER; BRIDI, 2014). A ausência de parcerias com esses profissionais limita a criação e adequação de conhecimentos que não são da formação e competência do enfermeiro, o que dificulta o processo de proposição e desenvolvimento de novas tecnologias.

Observou-se considerável número de publicações referentes à validação de instrumentos. Construir medidas e instrumentos fidedignos, que sustentem a prática profissional da enfermagem de maneira segura e pautada no conhecimento científico, é fundamental (MEDEIROS *et al.*, 2015). Razão pela qual o rigor metodológico é essencial, com medidas confiáveis para realização de uma adequada validação (DALLA NORA; ZOBOLI; VIEIRA, 2017).

Cabe destacar que nos artigos analisados não foram encontradas informações referentes à propriedade intelectual ou registro de patente para as tecnologias produzidas, nem mesmo algum dado relativo à responsabilidade do enfermeiro em proteger sua produção tecnológica.

Esses registros devem ser concedidos pelo Estado para o autor, referente a

sua criação e não permitindo que este seja utilizado sem o seu devido consentimento. Os registros são realizados observando a legislação nacional e internacional, de modo a proteger ética e legalmente as tecnologias produzidas, bem como definir a responsabilidade de cada autor ou partícipe do desenvolvimento de uma tecnologia ou mesmo de sua atualização (MELO; OLIVEIRA; CARVALHO 2017).

Há estudos que referem uma pequena produção de patentes criadas e registradas pelos pesquisadores em produtividade de enfermagem com o Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) (SANTOS *et al.*, 2015; ERDMANN, 2013).

Cabe aqui destacar a importância de mobilizar os enfermeiros para a cooperação com outros profissionais quando da produção tecnológica, especialmente quando de tecnologias informatizadas. Também, é fundamental que os enfermeiros reconheçam que o registro de patentes, de programas de computador, de ideias e de inovações na enfermagem garantem a sua inserção na comunidade científica.

O processo de registro de patentes no Brasil vem se constituindo em pauta das discussões científicas nas instituições e especialmente nas universidades. A possibilidade de um produto gerado de uma pesquisa obter uma patente resulta que os pesquisadores têm a oportunidade de atingir não só o reconhecimento de suas pesquisas, mas também a aplicabilidade e comercialização das mesmas.

As publicações que se referem às produções tecnológicas denotam a complexidade das atividades do enfermeiro pela pluralidade dos serviços, do público-alvo, dos setores e incumbências, necessitando que esse profissional seja empreendedor e competente para realizar o cuidado de enfermagem com todos os requisitos humanísticos e científicos que atestam na prática a sua importância.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revista produzida pela Associação Brasileira de Enfermagem cumpre com uma de suas finalidades – oportunizar espaço para publicação de artigos produzidos por enfermeiros e também demonstrar que a enfermagem faz parte da comunidade científica.

No que tange às publicações efetuadas na REBEn, no período de 1990 e

2019, disponibilizadas *on-line*, os enfermeiros apresentaram parte de sua produção tecnológica. Parte porque está em realização uma pesquisa sobre o tema – tecnologias de enfermagem publicadas e inseridas em diversas bases de dados, então será possível demonstrar o cenário brasileiro em sua totalidade.

Apesar de o presente estudo apresentar apenas os manuscritos sobre as tecnologias de enfermagem publicados na REBEn, é possível afirmar que o enfermeiro é detentor de conhecimento para produzir tecnologias para realizar o cuidado de enfermagem. Nesse contexto, os enfermeiros devem ser reconhecidos e não somente como consumidores de novas tecnologias.

A falta de informação nos artigos, acerca do registro da propriedade intelectual e/ou de patente, possibilita fragilizar a enfermagem reduzindo suas possibilidades de comercialização de tecnologias, especialmente de produtos.

As tecnologias de enfermagem foram construídas com suporte de diferentes saberes, destaque para informática e estatística, e estas foram destinadas ao cuidado de enfermagem, à gestão do cuidado e da assistência, educação em saúde e da enfermagem e com aplicação em diferentes campos de prática.

REFERÊNCIAS

ABREU T. F. K.; AMENDOLA F.; TROVO M. M. Tecnologias relacionais como instrumentos para o cuidado na Estratégia Saúde da Família. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília, v. 70, n. 5, p. 981-987, out. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0337>.

ÁFIO, A. C. E. *et al.* Avaliação da acessibilidade de tecnologia assistiva para surdos. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 69, n. 5, p. 833-839, 2016. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690503>.

ALBUQUERQUE, A. F. L. L. *et al.* Tecnologia para o autocuidado da saúde sexual e reprodutiva de mulheres estomizadas. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 69, n. 6, p. 1164-1171, Dec. 2016 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672016000601164&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0302>.

ALMEIDA, R. G. S. *et al.* Validação para a língua portuguesa da Debriefing Experience Scale. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 69, n. 4, p. 705-711, Aug. 2016 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-

71672016000400705&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690413i>.

ALVAREZ, R. C. The promise of e-Health: a Canadian perspective. **EHealth Int. [online]**, v. 1, Art. n. 4, Sep. 2002. Doi: 10.1186/1476-3591-1-4.

ANDRADE, L. T.; CHIANCA, T. C. M. Validação de intervenções de enfermagem para pacientes com lesão medular e mobilidade física prejudicada. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 66, n. 5, p. 688-693, Oct. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672013000500008&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672013000500008>.

ARAÚJO, J. N. M. *et al.* Validação clínica do comportamento de prevenção de quedas em ambiente hospitalar. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 71, n. 4, p. 1841-1849, 2018. Doi: <https://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0212>.

BAGGIO, M. A.; ERDMANN, A. L.; DAL SASSO, G. T. M. Cuidado humano e tecnologia na enfermagem contemporânea e complexa. **Texto Contexto Enferm. [online]**, Florianópolis, v. 19, n. 2, p. 378-385, Jun. 2010. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072010000200021>.

BARBOSA, R. M.; BEZERRA, A. K. Validação de um vídeo educativo para promoção do apego entre mãe soropositiva para HIV e seu filho. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 64, n. 2, p. 328-334, Apr. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672011000200017&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672011000200017>.

BARRA, D. C. C. *et al.* Avaliação da tecnologia Wiki: ferramenta para acesso à informação sobre ventilação mecânica em Terapia Intensiva. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 65, n. 3, p. 466-473, jun. 2012. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672012000300011>.

BELLAN, M. C. *et al.* Revalidação de jogo para ensino da medida auscultatória de pressão arterial: estudo-piloto. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 70, n. 6, p. 1159-1168, dez. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000601159&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0578>.

BOWNS, I.; ROTHERHAM, G.; PAISLEY, S. Factors associated with success in the implementation of information management and technology in the NHS. **Health Informatics J. [online]**, v. 5, n. 3, p. 136-145, 1999. Doi: <https://doi.org/10.1177/146045829900500305>.

BRASIL, G. B. *et al.* Tecnologia educacional para pessoas que convivem com HIV: estudo de validação. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 71, supl. 4, p. 1657-1662, 2018 . Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018001001657&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0824>.

CALDANA, G.; GABRIEL, C. S. Avaliação do Programa de Acreditação Hospitalar: validação de face e conteúdo. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 70, n. 1, p. 47-53, Feb. 2017 . Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000100047&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0184>.

CARVALHO, L. V. *et al.* Construção de tecnologia assistiva na modalidade curso online para cegos sobre hipertensão arterial. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 71, n. 4, p. 1970-1976, 2018. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0056>.

CORDEIRO, L. I. *et al.* Validação de cartilha educativa para prevenção de HIV/Aids em idosos. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 70, n. 4, p. 775-782, Aug. 2017 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000400775&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0145>.

CRUZ, D. A. L. M. *et al.* Adaptação e validação do instrumento "Positions on nursing diagnosis" para a língua portuguesa. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 59, n. 2, p. 163-167, Apr. 2006 . Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672006000200008&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672006000200008>.

CUPANI, A. **Filosofia da tecnologia**: um convite. 3. ed. Florianópolis: Ed UFSC, 2016. Disponível em:
<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/187613/Filosofia%20da%20Tecnologia%20um%20convite%20e-book.pdf?sequence=1>. Acesso em: 14 Out. 2018.

DALLA NORA, C. R.; ZOBOLI, E.; VIEIRA, M. M. Validação por peritos: importância na tradução e adaptação de instrumentos. **Rev. Gaúcha Enferm. [online]**, Porto Alegre, v. 38, n. 3, Art. n. e64851, 2017. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2017.03.64851>.

DANTAS, A. M. N.; SILVA, K. L.; NOBREGA, M. M. L. Validação de diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem da clínica pediátrica. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 71, n. 1, p. 80-88, Feb. 2018. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-

71672018000100080&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0647>

DANTAS, C. N.; SANTOS, V. E. P.; TOURINHO, F. S. V. A consulta de enfermagem como tecnologia do cuidado à luz dos pensamentos de Bancon e Galimberti. **Texto Contexto Enferm. [online]**, Florianópolis, v. 25, n. 1, p. 1-8, 2016. Doi: 10.1590/0104-0707201500002800014.

DIAS, D. C.; CASSIANI, S. H. B. Educação sem distâncias: utilização do WebCT como ferramenta de apoio para o ensino da Terapia Intravenosa na Graduação em Enfermagem. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 56, n. 4, p. 443-446, jul/ago. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v56n4/a29v56n4>. Acesso em: 14 out. 2019.

ERDMANN, A. L. Inovação em Enfermagem. **Cienc. Enferm. [online]**, Concepción, Chile, v. XIX, n. 3, p. 7-9, 2013. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=370441814001>. Acesso em: 12 jun. 2018.

FERNANDES, D. P. C. *et al.* Tecnologias em Enfermagem e o impacto na Prática Assistencial. **R. Bras. Inov. Tecnol. Saúde [online]**, Natal, v. 2, n. 4, p. 29-37, mar. 2013. Doi: <https://doi.org/10.18816/r-bits.v2i4.3331>.

FINI, A.; CRUZ, D. A. L. M. Propriedades psicométricas da Dutch Fatigue Scale e Dutch Exertion Fatigue Scale: versão brasileira. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 63, n. 2, p. 216-221, Apr. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672010000200008&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672010000200008>.

GOMES, A. L. A. *et al.* Validação e confiabilidade da Self-efficacy and their child's level of asthma control. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 71, n. 2, p. 406-412, abr. 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000200406&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0528>.

GOMES, I.; CAMINHA, I. Guia para estudos de revisão sistemática: uma opção metodológica para as Ciências do Movimento Humano. **Movimento**, Porto Alegre, v. 20, n. 01, p. 395-411, jan/mar de 2014. Doi: <https://doi.org/10.22456/1982-8918.41542>.

GONCALVES, V. L. M.; LEITE, M. M. J. Instrumento para mensuração de atitudes frente ao processo de avaliação de desempenho. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 58, n. 5, p. 563-567, Oct. 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672005000500012&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672005000500012>.

HIGA, R.; LOPES, M. H. B. M. Avaliação de um sistema especialista em diagnóstico de enfermagem relacionados à eliminação urinária. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 61, n. 5, p. 565-569, Oct. 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672008000500006&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672008000500006>.

IEGER, E. M.; BRIDI, M. A. Profissionais de TI: perfil e o desafio da qualificação permanente. **Rev. ABET**. Recife/PE, v. 13, n. 2, jul./dez. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/abet/article/viewFile/25676/13865>. Acesso em: 14 out. 2019.

LANDEIRO, M. J. L. *et al.* Tecnologia educacional na gestão de cuidados: perfil tecnológico de enfermeiros de hospitais portugueses. **Rev. Esc. Enferm. USP [online]**, Ribeirão Preto, SP, v. 49, n. spe 2, p. 150-155, Dec. 2015. Doi: 10.1590/S0080-623420150000800021.

LINS, S. M. S. B. *et al.* Validação do questionário de adesão do paciente renal crônico brasileiro em hemodiálise. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 70, n. 3, p. 558-565, June 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000300558&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0437>.

LOPES, M. H. B. M.; HIGA, R. Desenvolvimento de um sistema especialista para identificação de diagnósticos de enfermagem relacionados com a eliminação urinária. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 58, n. 1, p. 27-32, jan.-fev. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v58n1/a05.pdf>. Acesso em: 14 out. 2019.

LUNARDI FILHO, W. D.; MAÇADA, A. C. G.; LUNARDI, G. L. Sistema de apoio a decisão no planejamento e Prescrição de cuidados de Enfermagem (SAD-PPCE). **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 48, n.1, p. 66-77, jan/mar. 1995. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71671995000100010&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 14 out. 2019.

MACEDO, R. S.; BOHOMOL, E. Validação de instrumento de autoavaliação dos Núcleos de Segurança do Paciente. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 72, supl. 1, p. 259-265, fev. 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672019000700259&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0657>.

MEDEIROS, R. K. S. *et al.* Modelo de validação de conteúdo de Pasquali nas pesquisas em Enfermagem. **Rev. Enf. Ref. [online]**, Coimbra, Portugal, n. 4, p. 127-135, Fev. 2015. Doi: <http://dx.doi.org/10.12707/RIV14009>.

MELO, S. I. P.; OLIVEIRA, R. J. A.; CARVALHO, T. Instrumentos Jurídicos da Inovação e da Propriedade Intelectual. *In*: SOUZA, M. L. *et al.* (Orgs). **Comunidades Terapêuticas: Inovação e Perspectivas**. Florianópolis: Insular, 2017. p. 44-58.

NEVES, V.R.; SANNA, M. C. Conceitos e práticas de ensino e exercício da liderança em Enfermagem. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 69, n. 4, p. 733-740, ago. 2016. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672016000400733&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 12 jul. 2018.

MIOTELLO V. Ato responsável e vivências A boniteza de mãos dadas com a decência. **Rev. Festim [online]**, Natal, v. 2, n. 1, p. 173-181, 2015. Disponível em:
<https://drive.google.com/file/d/0B1KDXwQHNfANbWdmcDVtSI9nXzA/view>. Acesso em: 12 jul. 2018.

MIRANDA, J. O. F. *et al.* Tradução e adaptação de um escore pediátrico de alerta precoce. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 69, n. 5, p. 888-896, Oct. 2016 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672016000500888&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2015-0096>.

MONTEIRO, F. P. M. *et al.* Validação clínica do diagnóstico de enfermagem "Disposição para desenvolvimento melhorado do lactente". **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 69, n. 5, p. 855-863, Oct. 2016 . Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672016000500855&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2015-0131>.

NEPOMUCENO, E. *et al.* Comparação de instrumentos para avaliar fadiga em pacientes com insuficiência cardíaca. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 71, n. 5, p. 2404-2410, out. 2018. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000502404&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0083>.

PAGLIUCA, L. M. F. *et al.* Validação das diretrizes gerais de comunicação do enfermeiro com o cego. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 67, n. 5, p. 715-721, Oct. 2014 . Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672014000500715&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2014670507>.

PAIM, A. E. *et al.* Validação de instrumento para intervenção de enfermagem ao paciente em terapia vasoativa. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 70, n. 3, p. 453-460, June 2017 . Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000300453&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0254>.

PEGORARO, L. G. O. *et al.* Validação de instrumento para avaliar software de classificação de risco de pacientes. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 71, n. 3, p. 975-982, May 2018 . Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000300975&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0053>.

PEREIRA, T. J.; PUGGINA, A. C. Validação do self-assessment of communication skills and professionalism para enfermeiros. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 70, n. 3, p. 588-594, June 2017 . Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000300588&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0133>.

PRADO, C.; VAZ, D. R.; ALMEIDA, D. M. Teoria da Aprendizagem Significativa: elaboração e avaliação de aula virtual na plataforma Moodle. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 64, n. 6, p. 1114-1121, nov.-dez. 2011. Disponível em:
<http://www.scielo.br/pdf/reben/v64n6/v64n6a19.pdf>. Acesso em: 14 out. 2019.

RAMIREZ, E. G. L. *et al.* Versão espanhola da escala de atitudes frente ao álcool (eafaa): validação de conteúdo. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 70, n. 2, p. 342-348, Apr. 2017 . Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000200342&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2015-0149>.

RAMÍREZ, E. G. L.; VARGAS, D. Escala de atitudes frente ao álcool versão em espanhol: evidências de validade e confiabilidade. **Rev. Latino-Am. Enfermagem. [online]**, Ribeirão Preto/SP, v. 25, Art. n. e2918, 2017. Disponível em:
http://www.scielo.br/pdf/rlae/v25/pt_0104-1169-rlae-25-e2918.pdf. Acesso em: 14 out. 2019. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1721.2918>.

RIBEIRO, J. C.; RUOFF, A. B.; BAPTISTA, C. L. B. M. Informatização da Sistematização da Assistência de Enfermagem: avanços na gestão do cuidado. **J. Health Inform. [online]**, São Paulo/SP, v. 6, n. 3, p. 75-80, jul./set. 2014. Disponível em: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/296/199>. Acesso em: 14 out. 2019.

RIBEIRO, R. C.; MARIN, H. F. Proposta de um instrumento de avaliação da saúde do idoso institucionalizado baseado no conceito do Conjunto de Dados Essenciais em Enfermagem. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 62, n. 2, p. 204-212, Apr. 2009 . Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672009000200006&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672009000200006>.

RODRIGUES, A. B. *et al.* Câncer de cabeça e pescoço: validação de um instrumento de coleta de dados. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília, v. 71, n. 4, p.

1899-1906, agosto de 2018. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000401899&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0227>.

SABINO, L. M. M. *et al.* Validação de cartilha para promoção da autoeficácia materna na prevenção da diarreia infantil. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 71, supl. 3, p. 1412-1419, 2018. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000901412&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0341>.

SALVADOR, P. T. C. O. *et al.* Tecnologia no ensino de enfermagem. **Rev. Baiana Enferm. [online]**, Salvador, v. 29, n. 1, p. 33-41, 2015. Doi:
<http://dx.doi.org/10.18471/rbe.v29i1.9883>.

SALVADOR, P. T. C. O. *et al.* Validação de objeto virtual de aprendizagem para apoio ao ensino da sistematização da assistência de enfermagem. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 71, n. 1, p. 11-19, Feb. 2018. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000100011&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0537>.

SANTANA, J. S. *et al.* Software para consulta de enfermagem aos hipertensos da Estratégia Saúde na Família. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 71, n. 5, p. 2398-2403, out. 2018. Disponível em
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000502398&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0174>.

SANTIAGO, J. C. S.; MOREIRA, T. M. M. Validação de conteúdo de cartilha sobre excesso ponderal para adultos com hipertensão. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 72, n. 1, p. 95-101, fev. 2019. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672019000100095&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0105>.

SANTOS, M. I. P. *et al.* Avaliação da produção científica, patentes e formação de recursos humanos na enfermagem brasileira. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 68, n. 5, p. 564-572, 2015. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680512i>.

SEIXAS, C. A. *et al.* Ambiente virtual de aprendizagem: estruturação de roteiro para curso online. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 65, n. 4, p. 660-666, jul.-ago. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v65n4/a16v65n4.pdf>. Acesso em: 14 out. 2019.

SILVA, A. M. A. *et al.* Tecnologias móveis na área de Enfermagem. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília, DF, v. 71, n. 5, p. 2570-2578, Out. 2018. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0513>.

SILVA, D. V. A. *et al.* Diagnósticos de enfermagem em programa domiciliar: mapeamento cruzado e Taxonomia da NANDA-I. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 72, n. 3, p. 584-591, June 2019 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672019000300584&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0323>.

SILVA, G. C. Tecnologia, educação e tecnocentrismo: as contribuições de Álvaro Vieira Pinto. **Rev. Bras. Estud. Pedagog. [online]**, Brasília/DF, v. 94, n. 238, p. 839-857, set./dez. 2013. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S2176-66812013000300010>.

SILVA, R. C.; FERREIRA, M. A. A. T. Práticas de cuidado dos enfermeiros intensivistas face às tecnologias: análise à luz das representações sociais. **Texto Contexto Enferm. [online]**, Florianópolis, v. 23, n. 2, p. 328-337, jun. 2014. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072014003780012>.

SILVA JR, M. G. *et al.* Software para Sistematização da Assistência de Enfermagem em unidade de internação hospitalar. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 71, n. 5, p. 2425-2431, out. 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000502425&lng=pt&nrm=iso Acesso em: 05 Jan. 2018. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0386>.

SILVA, R. C.; FERREIRA, M. A. A. T. Práticas de cuidado dos enfermeiros intensivistas face às tecnologias: análise à luz das representações sociais. **Texto Contexto Enferm. [online]**, Florianópolis, v. 23, n. 2, p. 328-337, jun. 2014. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072014003780012>.

SIQUEIRA, T. H.; VILA, V. S. C.; WEISS, M. E. Adaptação transcultural do instrumento Readiness For Hospital Discharge Scale - Adult Form. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 71, n. 3, p. 983-991, May 2018 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000300983&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0241>.

SOUZA, D. P.; ORLANDI, F. S. Tradução e adaptação cultural da Patient Perceptions of Hemodialysis Scale no Brasil. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 72, n. 2, p. 314-320, abr. 2019 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672019000200314&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. Epub 18-Abr-2019. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0052>.

SOUZA, M. L. Tecnologia de rede: um paradoxo. **Rev. Enf. Ref. [online]**, Coimbra, Portugal, v. IV, n. 14, 2017. Disponível em:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=388255675001>. Acesso em: 12 jul. 2018.

TEIXEIRA, E. *et al.* Panorama dos cursos de Graduação em Enfermagem no Brasil na década das Diretrizes Curriculares Nacionais. **Rev. Bras. Enfermagem. [online]**, Brasília, DF, v. 66, n. spe., p. 102-110, Sep. 2013. Doi:
<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672013000700014>.

TIBURCIO, M. P. *et al.* Validação de instrumento para avaliação da habilidade de mensuração da pressão arterial. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 67, n. 4, p. 581-587, ago. 2014 . Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672014000400581&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2014670413>.

TOSO, B. R. G. O. *et al.* Validação de protocolo de posicionamento de recém-nascido em Unidade de Terapia Intensiva. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 68, n. 6, p. 1147-1153, Dec. 2015 . Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672015000601147&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680621i>.

VERAS, J. E. G. L. F. *et al.* Classificação de risco em pediatria: construção e validação de um guia para enfermeiros. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 68, n. 5, p. 913-922, Oct. 2015 . Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672015000500913&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680521i>.

4.2 MANUSCRITO II: ENFERMEIROS PARA O CUIDADO NO PRÉ-PARTO, PARTO E PÓS-PARTO: REVISÃO SISTEMÁTICA

Enfermeiros para o cuidado no pré-parto, parto e pós-parto: revisão sistemática

Inácio Alberto Pereira Costa

Kátia Cilene Godinho Bertoncello

Jussara Gue Martini

Pedro Miguel Santos Dinis Parreira

Débora Batista Rodrigues

Maria de Lourdes de Souza

RESUMO

Objetivo: identificar evidências das contribuições tecnológicas utilizadas para dimensionar o número de enfermeiros para o cuidado no pré-parto, parto e pós-parto hospitalar. **Método:** revisão sistemática utilizando o método da *Cochrane* e o *Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation* para classificar o nível das evidências. **Resultados:** dos cinco artigos selecionados pelos critérios da revisão, apenas um foi classificado com evidência moderada, os demais tiveram nível de evidência baixa e nenhum alta. As tecnologias encontradas foram tecnologia de informática, técnicas para criação de ferramentas, avaliação/determinação do nível de escala e cálculos estatísticos. **Conclusão:** a temática não é recente, embora pouco abordada, e os resultados ressaltam a importância de novos estudos referentes ao dimensionamento de enfermeiros para o cuidado no pré-parto, parto e pós-parto hospitalar.

Descritores: Recursos Humanos de Enfermagem no Hospital. Enfermeiras Obstétricas. Dimensionamento.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o cenário social, político e econômico tem determinado a busca de estratégias gerenciais para conciliar as restrições orçamentárias com a melhoria dos produtos e serviços oferecidos à população. Nesse sentido, instituições de saúde também devem compatibilizar o uso eficiente dos recursos com a melhoria

do serviço prestado⁽¹⁾.

Para auxiliar nesse processo, as tecnologias como ferramenta de trabalho são importantes aliadas, sendo compreendidas a partir de sua finalidade prática, “máquinas” e dispositivos que podem operar automaticamente, por exemplo, o tear mecânico. As máquinas constituem o processo tecnológico como todo, que compreende as habilidades, os conhecimentos, as artes, envolvendo certo saber tecnológico e um *modus operandi*, que inclusive dá sentido ao que será ou não a “razão instrumental” do equipamento⁽²⁾.

Na construção do cuidado, as tecnologias utilizadas como modelo assistencial em enfermagem proporcionam a criação, transformação e adaptação, desenvolvendo autonomia aos envolvidos e empoderamento dos enfermeiros, tendo como consequência as inovações no saber cuidar diário⁽³⁾.

Na melhor compreensão das intervenções e atividades de enfermagem, as tecnologias geram os parâmetros para avaliação da carga de trabalho, favorecendo a argumentação para o dimensionamento de profissionais e mensuração dos custos⁽⁴⁾.

O dimensionamento requer definir os quantitativos e qualitativos que envolvem todo o processo assistencial, influenciando na qualidade das ações e em todas as dimensões da instituição, não apenas os pacientes⁽⁵⁾.

A falta de instrumentos e métodos para dimensionar o quantitativo torna inconsistentes as justificativas dos enfermeiros quando do processo de negociação acerca do número e qualidade dos profissionais requeridos para o atendimento de qualidade⁽⁶⁾.

O enfermeiro, no âmbito do Centro Obstétrico, executa atividade assistencial ao pré-parto, parto e pós-parto visando ao cuidado integral da mulher e do recém-nascido. Tais ações necessitam profissionais qualificados e em quantidade suficiente para prestar essa assistência⁽⁷⁾.

Em hospitais em que o número de enfermeiros é proporcionalmente maior, encontrou-se associação com os indicadores de mortalidade significativamente menores, bem como menores números de efeitos adversos. Assim sendo, ao reduzir em 10% o número de enfermeiros, ocorreu um aumento de 12% de mortes de pacientes⁽⁸⁾.

Com isso, há necessidade de analisar as publicações em periódicos nacionais

e internacionais acerca do dimensionamento de profissionais enfermeiros para o cuidado no pré-parto, parto e pós-parto em Centros Obstétricos de instituições de saúde.

OBJETIVO

Verificar as evidências das contribuições das tecnologias utilizadas para dimensionar o número de enfermeiros para o cuidado no pré-parto, parto e pós-parto hospitalar.

MÉTODO

Revisão sistemática visando analisar as produções científicas nacionais e internacionais publicadas em periódicos indexados utilizando o método da Cochrane, seguindo as seguintes etapas: definição da pergunta de pesquisa, critérios de inclusão e exclusão, processo de busca e seleção dos artigos; coleta dos dados; avaliação da qualidade metodológica dos artigos incluídos; análise dos dados; identificação de vieses; tabulação e apresentação dos resultados; e conclusões⁽⁹⁾.

A pergunta de pesquisa definida foi: quais as evidências das contribuições das tecnologias utilizadas para dimensionar o número de enfermeiros para o cuidado no pré-parto, parto e pós-parto hospitalar?

Os critérios de inclusões foram os artigos originais completos, publicados em português, inglês e espanhol, de acesso gratuito, *online*, que abordavam a temática da pergunta de pesquisa, área de interesse da enfermagem e com enfermeiro na autoria ou coautoria.

Os critérios de exclusão foram artigos de reflexão/revisão de literatura, resumo de anais, editoriais, trabalhos de conclusões de cursos, dissertações, teses, livros, crônicas, editoriais, documentos oficiais de programas de governo nacional ou internacional, relatórios, reportagens, entrevistas e estudos encontrados em mais de uma base de dados (duplicado) e ausência da identificação da formação do autor.

O processo de busca e seleção teve início com a definição das bases de dados da *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências de Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (PUB/MEDLINE) e SCOPUS (ELSEVIER).

As buscas ocorreram no período de 1º a 10 de abril de 2019, com os termos definidos a partir da consulta nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da língua portuguesa, inglesa e espanhola, sendo: organização & administração; carga de trabalho; dimensionamento; *downsizing* organizacional; unidade hospitalar de ginecologia e obstetrícia; parto obstétrico; parto normal; cesárea; recursos humanos de enfermagem no hospital; pesquisa em administração de enfermagem; enfermeiras obstétricas; informática em enfermagem; desenvolvimento tecnológico; gestão de ciência, tecnologia e inovação em saúde; sistemas de informação. Adotaram-se os seguintes descritores como estratégias de busca, respeitadas as especificidades de cada base de dados: administração de pessoal; recursos humanos de enfermagem no hospital; carga de trabalho; enfermeiras obstetrites; enfermeiras parteiras; enfermeiro obstetra; admissão e escalonamento de pessoal; admissão e escalonamento; agenda de trabalho; agendamento; horário de trabalho; planejamento de trabalho; plano de trabalho; programa de trabalho; administração de recursos humanos em hospitais; organização e administração de recursos humanos em hospitais; gerência de recursos humanos em hospitais. Aplicaram-se os operadores booleanos (delimitadores) entre os descritores, sendo esses operadores representados pelos termos conectores *AND* (combinação restritiva), *OR* (combinação aditiva) e *NOT* (combinação excludente). As buscas foram realizadas por meio do *Virtual Private Network* (VPN), com comunicação criptografada entre o computador e o servidor da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Os artigos selecionados foram importados para o gestor de referências *EndNote®Web*, sendo armazenados e organizados por base de dados, conforme os parâmetros definidos, e as publicações duplicadas foram consideradas apenas em uma base de dados⁽¹⁰⁾.

A identificação e a inclusão dos artigos se deram pelo padrão do *Flow Diagram Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (*PRISMA*)⁽¹¹⁾.

A seleção dos artigos foi realizada por dois revisores independentes

primeiramente com a leitura dos títulos, seguida da análise dos resumos e dos textos dos artigos. Ao término da leitura dos textos, foi realizada sistematização dos artigos analisados, com eliminação dos não ligados ao tema, mediante os resultados das avaliações dos pesquisadores independentes.

Os dados selecionados foram analisados para avaliação dos níveis de concordância padronizados pelo coeficiente Kappa Cohen, que padroniza os resultados da seguinte maneira: menor que 0 – insignificante; entre 0 e 0,19 – fraca; entre 0,20 e 0,39 – razoável; entre 0,40 e 0,59 – moderada; entre 0,60 e 0,79 – forte; entre 0,80 e 1,0 – quase perfeita⁽¹²⁾.

Para avaliar o nível de qualidade dos artigos selecionados, seguiram-se as 10 etapas criadas por Porto e Gurgel⁽¹³⁾, sendo: rastreamento de plágio; conferição de citações; leitura superficial do artigo; detecção e análise de problema, objetivos e hipóteses; análise da justificativa e relevância; análise da metodologia; análise dos resultados; análise da discussão; análise do resumo e palavras-chaves; e conferência das referências.

A avaliação dos níveis de evidências dos artigos foi realizada pela aplicação do sistema *Grading of Recommendation Assessment Development and Evaluation* (GRADE)⁽¹⁴⁾.

No sistema *GRADE*, a qualidade da evidência é classificada como alta, moderada, baixa e muito baixa, como apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Níveis de evidências.

Nível	Definição	Implicações
Alta	Há forte confiança de que o verdadeiro efeito esteja próximo daquele estimado.	Muito improvável que trabalhos adicionais modifiquem a confiança na estimativa do efeito.
Moderada	Há confiança moderada no efeito estimado. Observam-se vieses de publicação.	Trabalhos futuros poderão modificar a confiança na estimativa de efeito, com possibilidade, inclusive, de modificar a estimativa.
Baixa	A confiança no efeito é limitada. Altamente suscetíveis a vieses.	Outros trabalhos com melhor qualidade metodológica muito provavelmente terão um importante impacto na estimativa de efeito.
Muito baixa	A confiança na estimativa de efeito é muito limitada. Há importante grau de incerteza nos achados. Estudos não sistematizados.	Qualquer estimativa de efeito é incerta.

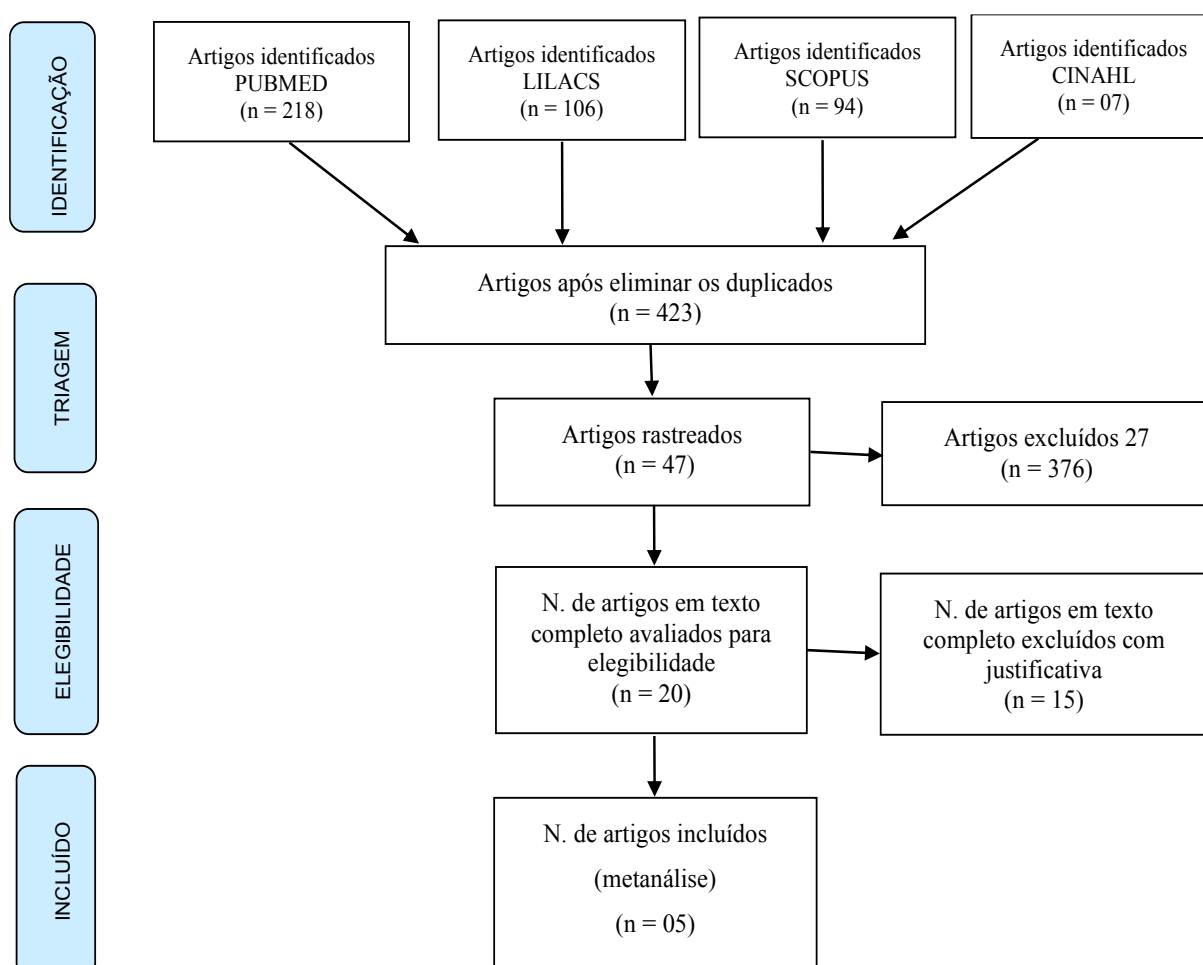
Fonte: Zhang; Akl e Schünemann⁽¹⁴⁾.

De modo a reunir e condensar os resultados de todos os estudos incluídos nesta revisão, foram criados quadros e figuras, que serão apresentados nas próximas etapas do estudo.

RESULTADOS

Com a aplicação das estratégias de busca, foram encontrados 425 artigos e 2 eliminados por serem duplicados, restando 423. Excluíram-se 376 artigos que apresentaram relatos e dos 15 artigos selecionados por título e resumo, 5 apontavam tecnologias para dimensionar enfermeiros no pré-parto, parto e pós-parto hospitalar, por isso foram incluídos neste estudo (Figura 1).

Figura 1 – Fluxograma *PRISMA* dos manuscritos selecionados.



Fonte: Larissa *et al.*¹¹

Dos cinco artigos incluídos na revisão, todos foram publicados na língua inglesa, no período de 2002 a 2017. As pesquisas foram realizadas nos Estados Unidos, no Reino Unido e na Índia (Quadro 3).

Dos artigos selecionados, dois foram obtidos na base de dados LILACS e três na SCOPUS. Destes, três artigos com publicação nos últimos 5 anos (60%) e os demais um artigo publicado há 7 anos (20%) e outro há 15 anos da sua publicação (20%).

As tecnologias utilizadas foram a informática, criação de ferramentas para avaliação/determinar nível de escala e um para cálculos estatísticos.

A avaliação do grau de concordância, pelo coeficiente Kappa, teve o resultado de 0,59, ou seja, foi considerado moderado.

A qualidade dos artigos foi avaliada utilizando o roteiro de Porto e Gurgel⁽¹³⁾, no qual os achados demonstraram que os estudos de Ashcroft *et al.*⁽¹⁷⁾ contemplam em parte o item 6 e o de Henning-Smith, Almanza e Kozhimannil⁽¹⁸⁾ não contempla na totalidade os dados dos itens 6 e 7. Apenas três artigos apresentavam todos os itens avaliados (Quadro 2).

Para avaliação do nível de evidência dos artigos selecionados, tem-se o resultado no Quadro 3, classificando 80% com nível baixo (4 artigos) e 20 % com nível moderado (1 artigo).

Quadro 2 – Avaliação da qualidade dos artigos.

Nº	Itens	Ashcroft <i>et al.</i> , 2003	Hagopian <i>et al.</i> , 2012	Siddiqui <i>et al.</i> , 2014	Simpson <i>et al.</i> , 2016	Henning- Shimith <i>et al.</i> , 2017
1	Rastreamento de plágio	x	x	x	x	x
2	Conferição de citações	x	x	x	x	x
3	Leitura superficial do artigo	x	x	x	x	x
4	Detecção e análise de problema, objetivos e hipóteses	x	x	x	x	x
5	Análise da justificativa e relevância	x	x	x	x	x
6	Análise da metodologia	Presente em parte	x	x	x	Presente em parte
7	Análise dos resultados	x	x	x	x	Presente em parte
8	Análise da discussão	x	x	x	x	x
9	Análise do resumo e palavras-chaves	x	x	x	x	x
10	Conferência das referências	x	x	x	x	x

Fonte: Elaborado pelo Autor, (2019).

Quadro 3 – Caracterização dos estudos classificados como técnicas e tecnologias para dimensionamento do pessoal para o cuidado.

Nº	Autor/ Ano	Local e país	Objetivos	Tipo de estudo	Técnica/ Tecnologia	Nº Partici- pantes	Resultados	Nível de evidência
1	Ashcroft <i>et al.</i> , 2003	Unidades de trabalho de sete maternidades no noroeste da Inglaterra.	Identificar risco potencial ou infortúnio no sistema de cuidados intraparto, relacionado à implantação de parteiras.	Observacional prospectivo.	Ferramenta de avaliação semiestruturada.	204	Observado falhas latentes (acidentes esperando para acontecer) neste estudo e níveis inadequados de pessoal obstétrico e a implantação ineficaz de parteiras.	Baixa
2	Hagopian <i>et al.</i> , 2012	Unidades de saúde do Distrito de Ganjam, estado de Orissa, Índia.	Utilizar o método WISN da Organização Mundial da Saúde para calcular o número de profissionais de saúde necessários para alcançar as “garantias de serviço” de saúde materna e infantil.	Estudo de caso.	WISN (Workforce Indicators Needing Need).	64 grupos focais	O estudo indica uma escassez significativa de pessoal nos serviços de assistência materna e infantil.	Baixa
3	Siddiqui <i>et al.</i> , 2014	Maternidade de um hospital de referência terciário, Reino Unido.	Avaliar a viabilidade de usar uma abordagem de pontuação para determinar o nível de escalonamento da sala de parto.	Observacional analítico do tipo transversal.	Ferramenta simples para determinar o nível de escalada no DS baseado em um sistema de pontuação.	1160	Este estudo destacou a viabilidade do uso de uma ferramenta simples de escalonamento para a sala de parto levando em consideração a demanda e a capacidade.	Moderada

Nº	Autor/ Ano	Local e país	Objetivos	Tipo de estudo	Técnica/ Tecnologia	Nº Participantes	Resultados	Nível de evidência
4	Simpson <i>et al.</i> , 2016	Enfermeiros registrados da Associação de Saúde da Mulher, Enfermeiros Obstétricos e Neonatais (AWHONN), Inglaterra.	Avaliar as respostas dos enfermeiros registrados da AWHONN, buscando recomendações para diretrizes de pessoal e suas percepções sobre as consequências da falta de pessoal de enfermagem.	Revisão de dados de uma pesquisa on-line. Análise temática.	Revisão de dados de uma pesquisa online com membros da AWHONN por meio do uso de análise temática para descrições das consequências da falta de pessoal de enfermagem durante o processo de parto.	884	Três temas surgiram como consequências de pessoal inadequado ou falta de pessoal: <i>assistência perdida, potencial de falha no resgate e estresse e insatisfação relacionados ao emprego.</i>	Baixo
5	Henning-Shimith <i>et al.</i> , 2017	Hospitais Rurais, Estados Unidos.	Descrever a equipe de enfermagem que cuida da maternidade em hospitais rurais dos Estados Unidos e identificar os principais desafios e oportunidades para manter uma força de trabalho de enfermagem adequada.	Pesquisa transversal	Cálculos estatísticos descritivos para caracterizar a força de trabalho de enfermagem de maternidade rural.	263	Os entrevistados elogiaram o equipe, a dedicação e a habilidade de seus enfermeiros de assistência. Eles, no entanto, identificaram desafios significativos relacionados ao recrutamento de enfermeiros.	Baixa

Fonte: Elaborado pelo Autor, (2019).

DISCUSSÃO

Os cinco artigos selecionados na pesquisa foram agrupados e analisados segundo o ano de publicação. Eles são heterogêneos, demonstrando diversas formas de contribuição para a realização do cálculo de enfermeiros em unidades hospitalares, que atendem ao pré-parto, parto e pós-parto.

Apenas um artigo foi classificado com evidência moderada, utilizando a triangulação de dados para realizar avaliação do quadro de profissionais, criando tecnologia por meio de um sistema de pontuação, para determinar o número de profissionais apropriados, a partir da demanda, da atividade clínica profissional e da capacidade do serviço⁽¹⁹⁾. Cabe ressaltar a importância do adequado número de profissionais de enfermagem para a redução de complicações cirúrgicas, redução no número de mortes e prevenção de riscos aos pacientes⁽²⁰⁾. Os dimensionamentos de profissionais de enfermagem não eram proporcionais à complexidade dos pacientes assistidos.

Os outros quatro artigos foram classificados com nível de evidência baixa^(17-18,21-22). No estudo publicado no ano de 2003, com método de triangulação de dados, os autores concluíram que o inadequado quantitativo de profissionais e os eventos adversos referentes às parturientas estavam associados. Não enfatizaram a utilização de tecnologias para realização do estudo e também não demonstraram qual seria o quantitativo necessário de enfermeiros para uma assistência adequada⁽¹⁷⁾.

A importância dos estudos relativos à força de trabalho de enfermeiros tem aumentado o interesse de estudiosos da área e como consequência tem sido renovada a legislação à assistência segura nos países europeus⁽²³⁾. Estes demonstraram que a força de trabalho na assistência direta e o número adequado de profissionais associam-se aos bons resultados ao atendimento ao paciente⁽²⁴⁾.

Acerca dos modelos assistenciais obstétricos no Brasil, devem ser consideradas as práticas técnicas obstétricas institucionais, inserir os procedimentos que melhorem as ações assistenciais, sendo conduzidas pelas evidências científicas⁽²⁵⁾.

Outro artigo com nível de evidência baixo utilizou métodos qualitativos e quantitativos, abordagem descritiva, com técnica e cálculos estatísticos para avaliar as características das forças de trabalho de enfermagem nos cuidados de

maternidade em hospitais rurais nos Estados Unidos. Também foram utilizadas estatísticas bivariadas para comparar características de enfermagem e as características hospitalares, sempre levando em conta o número de nascimento e de enfermeiros⁽¹⁸⁾. Esse estudo não especificou claramente todo método ou instrumento para dimensionar o quantitativo de enfermeiros dos hospitais.

A importância de enfermeiros na assistência é enfatizada por Aiken *et al.*⁽²⁶⁾, quando demonstraram que as instituições com maior quantitativo de enfermeiros com graduação acadêmica se associaram ao baixo número de óbitos intra-hospitalares na internação e que a possibilidade desses óbitos subiu quando se tinha o aumento da carga de trabalho dos enfermeiros.

Um artigo empregou o uso do *software Workload Indicators of Staffing Need (WISN)* da Organização Mundial da Saúde (OMS) e realizou o cálculo do número de trabalhadores de saúde para medir o quantitativo de profissionais ideais e atuais dos serviços materno-infantis na Índia, no distrito do estado de Orissa⁽²¹⁾. Esse estudo não contempla apenas enfermeiros, abarca também outros profissionais, como médicos, parteiras, agentes de saúde do sexo masculino e técnicos de laboratório, sendo definido com nível de evidência baixo.

O sistema *WISN* pode ser utilizado para o desenvolvimento de novas metodologias, na criação de padrões para determinar o quantitativo de profissionais e conseqüentemente contribuindo para a gestão do dimensionamento de pessoal⁽²⁷⁾.

O artigo de Simpson *et al.*⁽²²⁾ também desenvolveu a pesquisa utilizando a tecnologia de informática por meio do envio de mensagem eletrônica para os membros da *AWHONN*. Esse estudo não buscou realizar o dimensionamento do número de enfermeiros em uma assistência hospitalar, o que compromete a avaliação de evidências, caracterizando como baixo o nível de evidência. Os autores confirmam que as tecnologias podem auxiliar no amplo desenvolvimento do cuidado de enfermagem obstétrica, melhorando o saber-fazer no assistir e no cuidar na obstetrícia⁽²⁸⁾.

O dimensionamento inadequado de enfermeiros, relacionado à cultura de segurança da paciente dentro de um hospital, pode desencadear repercussão negativa nos aspectos financeiros, atingindo instituição e pacientes, além de gerar aumento dos gastos em saúde e nos impactos nas taxas de morbidade e mortalidade⁽²⁹⁾.

Há heterogeneidade nos estudos encontrados: observacional prospectivo, observacional analítico do tipo transversal, estudo de caso e pesquisa transversal. Aplicando o sistema *GRADE*, todos os estudos, primeiramente, foram classificados como de nível baixo devido ao método e desenho do estudo. Depois de nova análise, o artigo Siddiqui *et al.*⁽¹⁹⁾ conseguiu classificação para o nível moderado, permanecendo os demais com evidência em nível baixo, por falta de rigor na aplicação do método.

CONCLUSÃO

Os estudos selecionados apresentaram como tecnologia a criação de sistemas de informações, ferramentas para avaliação/determinar nível de escala e para cálculos estatísticos.

A maioria dos estudos foi realizada no Reino Unido. Somente um estudo foi classificado como evidência de nível moderado. Isso porque da forma como estão escritos sugerem uso indevido do método, haja vista que não registraram adequadamente todos os procedimentos.

A avaliação do grau de concordância, pelo coeficiente *Kappa*, teve o resultado de 0,59, ou seja, foi considerado moderado.

A dificuldade encontrada no estudo concentrou-se na pequena quantidade de trabalhos que abordassem o objeto do estudo. A partir deste panorama, pode ser constatada a importância desta pesquisa e que a mesma, seja incentivo para novos artigos.

REFERÊNCIAS

1. Fugulin FMT, Lima, AFC, Castilho, V, Guimarães, CP, Carvalho, A, Gaidzinski, RR. Quadro de profissionais de enfermagem em unidades médico-cirúrgicas de hospitais de ensino: composição e custos. Rev Esc Enferm USP [online], 2015;49(Esp 2):48-54. Doi: 10.1590/S0080-623420150000800007.
2. Cupani, A. Filosofia da tecnologia: um convite. 3. ed. Florianópolis: EdUFSC, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/187613/Filosofia%20da%20Tec-nologia%20um%20convite%20e-book.pdf?sequence=1>

3. Nietzsche EA, Teixeira E, Medeiros HP. Tecnologias cuidativo-educacionais: uma possibilidade para empoderamento do(a) enfermeiro(a)? Porto Alegre: Moriá; 2014. Disponível em: https://issuu.com/moriaeditoraltda/docs/issuu_-_tecnologias
4. Possari JF, Gaidzinski RR, Lima AFC, Fugulin FMT, Herdman TH. Uso da classificação das intervenções de enfermagem na identificação da carga de trabalho da equipe de enfermagem em um centro cirúrgico. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 2015;23(5): 781-88. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.0419.2615>
5. Trettene AS, Luiz AG, Razera APR, Maximiano TO, Cintra FMRN, Monteiro LM. Carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Semi-intensiva especializada: critérios para dimensionamento de pessoal. *Rev Esc Enfermagem USP*, 2015; 49(6): 960-966. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n6/pt_0080-6234-reeusp-49-06-0960.pdf
6. Fugulin FMT, Oliveira JLC, Nicola AL, Araujo ASS, Marinho AM, Canavezi CM, *et al.* Dimensionamento de profissionais de enfermagem: implicações para a prática assistencial. *Divulgação em Saúde para Debate*, 2016;1: 126-133,. Disponível em: http://cebes.org.br/site/wp-content/uploads/2016/12/Divulga%C3%A7%C3%A3o_56_Cofen.pdf
7. Oliveira RM, Leitão IMTA, Silva LMS, Figueiredo SV, Sampaio RL, Gondim MM. Estratégias para promover segurança do paciente. *Esc Anna Nery* [online]. 2014 [citado em 2018 Out 14];18(1):122-9. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v18n1/1414-8145-ean-18-01-0122.pdf>
8. Aiken LH, Sloane D, Griffiths P, Rafferty, AM, Bruyneel L, McHugh M, *et al.* Nursing skill mix in European hospitals: cross-sectional study of the association with mortality, patient ratings, and quality of care. *BMJ Qual Saf* [online]. 2017; 26:564-5. Doi:10.1136/bmjqs-2016-005567.
9. Chandler J, Higgins, JPT, Deeks JJ, Davenport C, Clarke MJ. Chapter 1: Introduction. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.2.0 (updated February 2017)*, Cochrane. 2017. Disponível em: www.training.cochrane.org/handbook.
10. Oliveira MA, Santos CA, Brandi AC, Botelho PH, Sciarra AM, Braile DM. Endnote Web tutorial for BJCVS/RBCCV. *Rev Bras Cir Cardiovasc* [online]. 2015; 30(2):246-53. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov.ez46.periodicos.capes.gov.br/pubmed/26107457>. Doi: 10.5935/1678-9741.20150023.
11. Shamseer L, Moher D, Clarke M, Gherzi D, Liberati A, Petticrew M *et al.* The PRISMA-P Group. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. *BMJ*. 2015;349:g7647. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/349/bmj.g7647>

12. Cohen J. A coefficient of agreement for nominal scales. *Educ Psychol Meas* [online]. 1960 [acesso 2018 Out 14]; 20(1):37-46. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/001316446002000104>
13. Porto F, Gurgel JL. Sugestão de roteiro para avaliação de um artigo científico. *Rev Bras Ciênc Esp* [online]. 2018 [acesso 2018 Out 14]; 40(2):111-16. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0101328917302597?via%3Dihub>.
14. Zhang Y, Akl EA, Schünemann HJ. Using systematic reviews in guideline development: The GRADE approach. *Res Syn Meth* [online]. 2018;10(3):312-9. Doi: <https://doi.org/10.1002/jrsm.1313>
15. Balshem H, Helfand M, Schünemann HJ, Oxman AD, Kunz R, Brozek J, *et al.* Grade guidelines: 3 rating the quality of evidence. *J Clin Epidemiol* [online]. 2011 [citado em 2018 Out. 14];64(4): 401-6. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21208779>. Doi: 10.1016/j.jclinepi.2010.07.015.
16. El Dib R, organizador. Guia prático de Medicina Baseada em Evidências [recurso eletrônico]. São Paulo: Cultura Acadêmica; 2014 [citado em 2018 Out. 14]. Disponível em: http://www.sausedireta.com.br/docsupload/142322951206_Guia_praticode_medicina_baseada_em-evidencias.pdf.
17. Ashcroft B, Elstein M, Boreham N, Holm S. Prospective semistructured observational study to identify risk attributable to staff deployment, training, and updating opportunities for midwives. *BMJ*. 2003 Sep [citado em 2018 Out. 14];327(7415):584. Disponível em: <https://europepmc.org/abstract/med/12969921>. Doi: 10.1136/bmj.327.7415.584.
18. Henning-Smith C, Almanza J, Kozhimannil KB. The Maternity Care Nurse Workforce in Rural U.S. Hospitals. 2017 May - Jun;46(3):411-422. Doi: 10.1016/j.jogn.2017.01.010.
19. Siddiqui I, Whittingham B, Meadowcroft K, Richardson M, Cooper JC, Belcher J, *et al.* Developing Objective Metrics for Unit Staffing (DOMUS) study. *BMJ Open*. 2014;4(9):e005398. Doi:10.1136/bmjopen-2014-005398
20. Lucchini A, De Felippis C, Elli S, Schifano L, Rolla F, Pegoraro F, *et al.* Nursing Activities Score (NAS): 5 years of experience in the intensive care units of an Italian University hospital. *Intensive Crit Care Nurs*. 2014;30(3):152-8, 2013. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2013.10.004>.
21. Hagopian A, Mohanty MK, Das A, House PJ. Applying WHO's 'workforce indicators of staffing need' (WISN) method to calculate the health worker

- requirements for India's maternal and child health service guarantees in Orissa State. *Health Policy Plan*. 2012 Jan; 27(1):11-8. Doi: 10.1093/heapol/czr007.
22. Simpson KR, Lyndon A, Ruhl C. Consequences of inadequate staffing include missed care, potential failure to rescue, and job stress and dissatisfaction. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2016 Jul-Aug;45(4):481-90. Doi: 10.1016/j.jogn.2016.02.011.
23. Casalicchio G, Lesaffre E, Kuchenhoff H, Bruyneel L. Nonlinear analysis to detect if excellent nursing work environments have highest well-being. *J Nurs Scholarsh [online]*. 2017 [citado em 2018 Out. 14];49(5):537-47. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jnu.12317>
24. Aiken LH, Sloane D, Griffiths P, Rafferty AM, Bruyneel L, Mchugh M, *et al*. Nursing skill mix in European hospitals: cross-sectional study of the association with mortality, patient ratings, and quality of care. *BMJ Qual Saf [online]*. 2016 [citado em 2018 Out. 14];0:1-10. Disponível em: <http://qualitysafety.bmj.com/content/qhc/early/2016/11/03/bmjqs-2016-005567.full.pdf>
25. Carvalho IS, Brito RS. Utilização do índice de Bologna para avaliação da assistência ao parto normal. *Rev Esc Enferm USP [online]*. 2016;50(5):742-9. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000600005>.
26. Aiken LH, Sloane DM, Bruyneel L, Van den Heede K, Griffiths P, Busse R, *et al*. Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. *Lancet*. 2014 [citado em 2018 Out. 14];383(9931):1824-30. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24581683>. Doi: 10.1016/S0140-6736(13)62631-8.
27. Machado CR, Dal Poz, MR. Sistematização do conhecimento sobre as metodologias empregadas para o dimensionamento da força de trabalho em saúde. *Divulg Saúde Debate [online]*. 2015 [citado em 2018 Out. 14]; 39(104):239-254. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-110420151040498>.
28. Prata JA, Progianti JM, David HSL. A reestruturação produtiva na área da saúde e da enfermagem obstétrica. *Texto Contexto Enferm. [online]*. 2014 [citado em 2018 Out. 14];23(4):1123-29. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/tce/v23n4/pt_0104-0707-tce-23-04-01123.pdf.
29. Costa DB, Ramos D, Gabriel CS, Bernardes A. Cultura de segurança do paciente: avaliação pelos profissionais de enfermagem. *Texto Contexto Enferm. [online]*. 2018 [citado em 2018 Out. 14]; 27(3):1-9. e2670016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v27n3/0104-0707-tce-27-03-e2670016.pdf>

4.3 MANUSCRITO III: VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTO COM INDICADORES PARA SOFTWARE DE DIMENSIONAMENTO DO ENFERMEIRO NA ASSISTENCIA OBSTETRICA HOSPITALAR

Validação de instrumento com indicadores para software de dimensionamento do enfermeiro na assistência obstétrica hospitalar

Inácio Alberto Pereira Costa

Maria de Lourdes de Souza

RESUMO

Objetivo: apresentar o processo de construção e validação de um instrumento com indicadores de gestão, para compor um *software* de dimensionamento do enfermeiro no pré-parto, parto e pós-parto. **Método:** composto por três etapas: a primeira definida como construção do instrumento; a segunda pelo julgamento e quantificação pelas respostas dos juízes. A terceira em estruturação final do instrumento a partir dos resultados obtidos. **Resultados:** as análises foram realizadas por enfermeiras com no mínimo especialização em obstetrícia, e com atuação profissional em centro obstétrico, centro de parto normal e docência na área. A versão preliminar do instrumento continha 17 indicadores previamente selecionados, os juízes sugeriram a exclusão de cinco. O Alfa Cronbach foi obtido o resultado de 0,76 e o Índice de Validade de Conteúdo de 0,89. **Conclusão:** o instrumento validado pelos juízes são é confiável para o processo de dimensionamento do enfermeiro no pré-parto, parto e pós-parto.

Descritores: Estudos de validação; Indicadores de Qualidade em Assistência à Saúde; Enfermeiras Obstétricas; Inovação Tecnológica.

INTRODUÇÃO

A enfermagem é uma ciência, voltada especialmente ao cuidar humano. (CHAVES *et al.*, 2016). Na obstetrícia o enfermeiro tem como pilares o conhecimento teórico e prático acerca dos estágios do parto, atuando de maneira estratégica, para buscar um modelo assistencial que garanta o direito ao parto, como uma experiência prazerosa (REIS *et al.*, 2015; AGUIAR *et al.*, 2018).

Desenvolver uma assistência fundamentada nos preceitos da enfermagem, o quantitativo torna-se de grande valia, sendo o dimensionamento de pessoal, assunto que vem sendo discutido pelos enfermeiros e gestores de instituições de saúde. Pois, o quantitativo de pessoal da enfermagem, interfere diretamente na qualidade e nos custos assistenciais (FUGULIN *et al.*, 2015).

O dimensionamento deve prover de maneira correta o número de profissionais para suprir as necessidades dos usuários, respeitando a diversidade de contextos de serviços de saúde, proporcionando assistência de qualidade e salvaguardando profissionais e usuários (SANTOS *et al.*, 2019).

Torna-se de grande importância o enfermeiro identificar a carga de trabalho e também, mensurar o tempo que realiza assistência direta e indireta, possibilitando avaliar e dimensionar, qualitativa e quantitativa, os profissionais (BARBOSA *et al.*, 2014).

Auxilia neste processo de dimensionar os profissionais de enfermagem, qualitativa e quantitativa, a utilização de indicadores, mensurando o desempenho da equipe, os serviços e a segurança do paciente (VITURI; ÉVORA, 2015). Assim se constitui em suporte para avaliação da assistência da enfermagem, no gerenciamento, monitoramento e pontuando as fragilidades, proporcionando intervenção de melhoria na qualidade das ações profissionais (ROSSANEIS *et al.*, 2015).

A padronização de indicadores de gestão é importante e requer a sua validação por especialistas da área de atuação. Estes favorecem as análises dos serviços de maneira geral e se constituem em instrumento que auxilia na evolução da qualidade dos serviços (LIMA *et al.*, 2019).

A validação de conteúdo que direciona este estudo, torna-se importante para definir os itens, para um instrumento para medir ou aferir um fenômeno investigado (VITURI; MATSUDA, 2009). Deve ser realizada por meio de especialistas que avaliam a representatividade ou relevância dos itens definidos pelo pesquisador (MELO *et al.*, 2011).

A partir deste contexto, foi definido para o presente estudo o objetivo de apresentar o processo de construção e validação de um instrumento com indicadores de gestão, para compor um *software* de dimensionamento do enfermeiro no pré-parto, parto e pós-parto.

MÉTODO

Investigação do tipo metodológica quantitativa, identificado por etapas de desenvolvimento e avaliação de um instrumento de coleta de dados. Concentrou-se em três etapas distintas: a primeira definida como construção do instrumento; a segunda pela definição dos especialistas, julgamento e quantificação pelas respostas dos juízes. A terceira em estruturação final do instrumento a partir dos resultados obtidos (PRODANOV, 2013).

A primeira etapa, visando ter melhor compreensão do estudo, contou com a ação de construção de um modelo fundamentado (MEDINA *et al.*, 2005). Após, a análise documental, com seleção a partir de buscas eletrônica com análise de artigos, documentos e recomendações oficiais, na área da saúde da mulher e criança, sendo selecionados 17 indicadores obtidos das publicações do Brasil (2001, 2012, 2013c, 2017), da APM/CREMESP (2009); da World Health Organization (1996) e de Zucchi *et al.*, (1998).

Após, o processo de busca e compreensão do fenômeno do estudo, realizada estruturação do instrumento, dividido em dois itens: o primeiro com a caracterização do especialista, com cinco perguntas para identificação pessoal e profissional: idade, sexo, formação profissional, setor de atuação e tempo de trabalho na enfermagem obstétrica. O segundo constituído pelos indicadores, e os especialistas deveriam optar por uma das respostas objetivas.

Os indicadores foram integrados a uma planilha e essa estruturada, como uma escala *Likert* com sete itens, constituído o instrumento para validação pelos especialistas. Assim, cada item do instrumento representado por um indicador contou com sete opções, devendo ser escolhida apenas uma resposta, dentre as que seguem: (1) Inadequado e incompleto; (2) Necessita de grande revisão para ser adequado e completo; (3) Necessita de pequena revisão para ser adequado e completo; (4) Nem inadequado e nem Adequado; (5) Adequado e completo; (6) Muito adequado e completo; (7) Totalmente adequado e Completo (Apêndice B). O máximo que a habilidade humana pode distinguir, no processo de respostas, totalizam-se em sete itens (MILLER, 1955). O instrumento integrado com os indicadores foi submetido aos enfermeiros especialistas para avaliação/validação.

Na segunda etapa, realizada definição dos enfermeiros especialistas em

obstetrícia definidos como juízes do instrumento. O local de residência destes foi o município de Lages/Santa Catarina, que conta com instituição de referência da região Serrana, o Hospital Geral e Maternidade Tereza Ramos, habilitado como Casa da Gestante, Bebê e Puérpera, pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2019).

Foram considerados como critérios de inclusão dos juízes validadores: enfermeiros especialistas em obstetrícia, com experiência profissional no mínimo 1 ano. Aos enfermeiros obstetras, foram apresentados os objetivos do estudo, e o processo de avaliação/validação do instrumento.

Responderam afirmativamente 12 enfermeiros, a estes entregue os termos de consentimento livre e esclarecido (Apêndice A), juntamente com o instrumento a ser avaliado.

Na última etapa, realizada a avaliação e estruturação final do instrumento com os indicadores, a partir da avaliação dos especialistas.

Considerada apenas uma opção no julgamento, válida a pontuação acima de cinco na escala Likert (com total de sete), permanecendo na padronização final (GRANT; DAVIS, 1997).

O grau de concordância entre as avaliações, foi aferido utilizando o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), calculado a partir do número de especialistas que avaliaram os itens considerados adequados (itens 6 e 7 das respostas), pelo total (avaliação por item), como resultado a proporção de total dos que julgaram o item válido. Utilizada a seguinte fórmula:

$$IVC = \frac{\text{número de respostas "6" ou "7"}}{\text{Número total de respostas}}$$

Como aceitável, considerou-se índice mínimo de 0,75, este para avaliação de cada item do instrumento (POLIT; BECK, 2006, 2011).

A análise da consistência interna foi realizada com o coeficiente Alfa de Cronbach. Considerando que o resultado deve ser positivo, variando entre 0 e 1, com probabilidade de erro estabelecida em 5%. Estabelecendo os seguintes parâmetros (CRONBACH, 1951): superior a 0,9 – consistência muito boa; entre 0,8 e 0,9 – boa; entre 0,7 e 0,8 – razoável; entre 0,6 e 0,7 – fraca; inferior a 0,6 – inadmissível.

Os itens que obtiveram resultados entre “fraco” e “inadmissível” foram excluídos do estudo.

Como último item do instrumento, deixou-se um espaço para observações e sugestões, onde os especialistas poderiam realizar comentários referentes a importância dos indicadores no processo de dimensionar enfermeiros na assistência ao pré-parto, parto e pós-parto.

Realizado registro intelectual do processo de padronização dos indicadores, registro/protocolo número 2019/SC/591, no Escritório de Direitos Autorais (EDA), do Ministério da Cultura, Fundação Biblioteca Nacional, no município de Florianópolis, de acordo com a Lei nº 9.610/98, legislação de direitos autorais (Anexo D).

A pesquisa foi conduzida com os princípios éticos envolvendo seres humanos estabelecidos na Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (BRASIL, 2012b), a qual dispõe sobre as diretrizes e normas da pesquisa com seres humanos. Esta integra um Macro Projeto Intitulado “Gestão em Rede: prevenção da mortalidade materna e neonatal”, aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), por meio do Protocolo nº 120.343, datado em 08 de outubro de 2012 e, também, o de nº 169.110 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), datado de 10 de dezembro de 2012 (Anexo B).

RESULTADOS

Os doze juízes que participaram da validação do instrumento com os indicadores eram enfermeiras obstetras e sua maioria 67% com idade variando de 30 a 40 anos; 100% eram do sexo feminino (12 no total); e 67% afirmaram ter especialização (oito no total) e 33% mestrado além da especialização (quatro no total).

No que se refere a locais em que já atuou profissionalmente, 84% afirmaram já ter atuado em centro obstétrico (10 no total), 8% centro de parto normal (uma no total) e 8% apenas em ensino nível médio/técnico (uma no total).

Acerca do tempo de atuação profissional na enfermagem obstétrica, 50% afirmaram ter de 0 a 5 anos (seis no total), 25% de 10 a 15 anos (três no total), 17% de 5 a 10 anos (dois no total) e 8% de 20 a 25 anos (uma no total).

O instrumento avaliado pelos juízes estão apresentados nas tabelas 1 e 2.

Tabela 1 - Avaliação do instrumento pelos 12 especialistas. Florianópolis/SC, 2019

Especialista	Pergunta número																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	2	6	7	1	7	7	7	7	7	6	2	6	7	7	6	1	2
2	1	6	7	1	7	7	6	6	7	6	2	7	7	7	7	1	2
3	2	6	6	1	7	7	7	7	7	7	2	6	6	7	7	2	2
4	2	7	6	3	5	7	7	6	7	7	1	6	6	7	7	1	1
5	2	7	7	2	6	7	7	7	7	6	1	6	7	6	7	1	3
6	1	7	7	1	7	6	7	6	7	6	1	5	3	7	6	1	2
7	2	6	7	1	7	7	7	6	7	7	3	6	6	7	7	2	2
8	1	5	7	2	6	6	5	5	5	6	3	5	6	5	6	1	1
9	3	5	6	2	5	7	6	5	6	6	3	7	7	6	6	1	1
10	2	6	7	1	7	7	7	6	6	7	2	7	6	7	6	1	1
11	3	7	6	1	6	6	6	6	6	6	2	6	7	6	6	2	1
12	1	6	7	2	6	5	6	5	5	6	1	5	6	7	7	1	1
Total	22	74	80	18	76	79	78	72	77	76	23	72	74	79	78	15	19

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Tabela 2 - Validação de conteúdo, pelas medidas de confiabilidade com o Coeficiente *Alfa de Cronbach* e Índice de Validade de Conteúdo (IVC) do instrumento com indicadores para o *software* de dimensionamento de enfermeiros na assistência obstétrica hospitalar. Florianópolis/SC, 2019.

Nº	Indicadores	Avaliação	IVC	Cronbach
1	Dimensionamento de leitos obstétricos necessários	Excluído		
2	Taxa de ocupação pré-parto e parto	Mantido	0,83	0,75
3	Permanência da parturiente durante o trabalho de parto, parto e pós-parto	Mantido	1,00	0,78
4	Média de permanência de puérperas	Excluído		
5	Taxa de Parto Normal	Mantido	0,84	0,75
6	Taxa de cesárea	Mantido	0,92	0,71
7	Taxa de episiotomia	Mantido	0,92	0,70
8	Taxa de complicações	Mantido	0,75	0,71
9	Taxa de Aparência, Pulso, Gesticulação, Atividade e Respiração (APGAR) = 7 no 1º minuto	Mantido	0,84	0,74
10	Taxa de mortalidade obstétrica	Mantido	1,00	0,74
11	Taxa de mortalidade neonatal precoce Recém-nascido 1.500 a 2.500 kg	Excluído		
12	Taxa de infecção puerperal	Mantido	0,75	0,74
13	Taxa de mortes maternas ou graves morbidades associadas ao trabalho de parto ou parto	Mantido	0,92	0,81
14	Razão de incidência de <i>Near Miss</i>	Mantido	0,92	0,72
15	Conta com Centro de Parto Normal Intra-hospitalar (CPNi)	Mantido	1,00	0,75
16	Sala de acolhimento da parturiente e seu acompanhante	Excluído		
17	Quarto para pré e pós-parto (PPP)	Excluído		
Total			0,89	0,74

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Utilizando os critérios estabelecidos para realizar validação, cinco itens com os indicadores não alcançaram os resultados contemplando o mínimo, o item cinco da escala *Likert*.

Os itens do instrumento com os indicadores aprovados pelos especialistas, nove obtiveram IVC individual entre 0,75 a 0,92 e três indicadores com valor de 1,0, com total geral de 0,89.

Para o *Alfa* de *Cronbach* um ítem com indicador teve avaliação Boa (0,81) e os demais com avaliações razoáveis (0,75; 0,78; 0,75; 0,71; 0,70; 0,71; 0,74; 0,74; 0,74; 0,72; 0,75), com somatória geral de 0,74.

O espaço destinado para observações e sugestões dos pesquisadores, foi utilizado por apenas um que registrou: “que este estudo possa contribuir para melhor quantificar o número de profissionais necessários para garantir uma assistência obstétrica segura”.

DISCUSSÃO

A validação do conteúdo torna-se de grande importância para avaliar estudos de interesse da enfermagem, utilizando especialistas que conheçam o assunto (MELO *et al.*, 2011).

Dentro deste processo de validação temos a percepção do especialista, não podendo deixar de se considerar que, todo comportamento humano ocorre em uma conjuntura social, política e econômica (D'ESPINDULA; FRANCA, 2016).

O instrumento avaliado foi criado com 17 indicadores, e avaliação seguida do rigor metodológico, para que todos os especialistas avaliassem de maneira igualitária, pois esta estratégia proporciona um resultado mais preciso da avaliação (OLIVEIRA *et al.*, 2015).

Após análise das especialistas, cinco itens com indicadores não foram aprovados, por não conseguirem alcançar pelo menos o item muito adequado e completo e totalmente adequado e completo, na escala de *Likert* e não foram submetidos as demais etapas.

Para os 12 itens do instrumento com indicadores que conseguiram passar pela primeira avaliação, seguiu-se com aplicação do *Alfa Cronbach*, tendo como

resultado a variação entre 0,70 e 0,81. Não houve exclusão, pois nenhum item obteve o valor menor que 0,70 (YAMADA; SANTOS, 2009). O resultado da totalidade do instrumento foi de 0,74, definindo como confiável pelos juízes.

Os resultados obtidos na avaliação do *Alfa Cronbach*, demonstram uma consistência interna estimada do instrumento com doze indicadores. Um estudo de validação de conteúdo do perfil de competências de enfermeiros gestores do ensino superior, obteve resultado variando de 0,79 a 0,88, resultados similares ao do estudo atual (NOGUEIRA; CUNHA, 2018).

Em estudo para realizar adaptação transcultural e analisar reprodutibilidade e validade, para dimensionar a prática de atividade física de crianças e adolescentes no contexto brasileiro, os valores de Alfa Cronbach variaram de 0,71 e 0,76, resultados menores do que o estudo atual (GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P.; 2015).

Outro instrumento de medida utilizado foi o IVC, que avaliou a concordância entre os juízes, referente a medida da representatividade dos itens abordados (RUBIO *et al.*, 2003). O instrumento obteve resultado do valor geral do IVC foi de 0,89, e individualmente variando de 0,75 a 1,0. Autores definem que a concordância mínima deva ser de 0,80 (GRANT; DAVIS, 1997).

Em estudo de validação de conteúdo para avaliar o perfil das competências de enfermeiros gestores no ensino superior, os valores dos IVC foram entre 0,88 a 0,95 (NOGUEIRA; CUNHA, 2018).

A única pontuação no item observações, sugestões e críticas, demonstra a importância deste instrumento, bem como a criação de uma nova tecnologia para garantir assistência de qualidade, com o quantitativo adequado de profissionais para realiza-la.

Este instrumento teve o registro de propriedade intelectual realizado no EDA, assegurando os direitos dos autores e fidedignidade da construção desta pesquisa. Isto porque, é fundamental que os enfermeiros valorizem o próprio processo criativo, responsabilizando-se por sua produção científica e tecnológica. O registro favorece o reconhecimento do profissional enfermeiro no contexto da comunidade científica e, também, fortalece o saber da enfermagem e sua especificidade.

CONCLUSÃO

A proposta de validar o instrumento no município da região serrana de Santa Catarina, proporcionou discussão referente ao tema e como o enfermeiro deve se aprofundar ao assunto, buscando novos métodos para melhor mensurar os resultados da assistência prestada. A adesão dos enfermeiros especialistas ao processo, foi ponto positivo, demonstrando a importância de novas reflexões sobre o tema.

Os indicadores selecionados integram a gestão da enfermagem, sendo recomendados para avaliar a qualidade do processo assistencial. Porém, dentre as referências consultadas, não se encontrou sua aplicação para compor um *software* de dimensionamento do quantitativo de enfermeiro na assistência obstétrica hospitalar.

Os resultados obtidos com Coeficiente *Alfa de Cronbach* (0,74) e IVC (0,89), validado pelos juízes especialistas o instrumento com 12 indicadores, que passaram a integrar, uma nova proposta de tecnologia.

Desse modo, considera-se que o enfermeiro deve aplicar indicadores já estabelecidos na gestão e, assim, justificar o dimensionamento deste profissional quando de sua participação do planejamento institucional.

É necessário demonstrar que o número reduzido do profissional enfermeiro causa impacto na qualidade do cuidado, desencadeia atos que comprometem a segurança do paciente. Os valores obtidos nas análises demonstram a confiabilidade do instrumento para dimensionar o quantitativo de enfermeiros para o cuidado na assistência obstétrica hospitalar.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, J. C. *et al.* Indicadores de assistência às vias de parto. **Rev. Enferm. UFPE [online]**. Recife, v. 12, n. 6, p. 1674-1680, jun. 2018. Doi: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i6a230890p1674-1680-2018>.

ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE MEDICINA (APM); CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO ESTADO DE SÃO PAULO (CREMESP). **Programa CQH: Compromisso com a Qualidade Hospitalar**. São Paulo: Programa CQH, 2009. (3º Caderno de Indicadores). Disponível em:

http://www.cqh.org.br/portal/pag/anexos/baixar.php?p_ndoc=127&p_nanexo=5. Acesso em: 12 jul. 2017.

BARBOSA, H. *et al.* Nível de complexidade assistencial de pacientes e o quantitativo de profissionais de enfermagem. **Rev. Enferm. UFSM [online]**, v. 4, n. 1, p. 29-37, abr. 2014. Doi: <http://dx.doi.org/10.5902/217976929230>.

BRASIL. Agência Nacional de Saúde Complementar (ANS). E-EFI-06: Média de Permanência Maternidade. *In*: QUALISS - Indicadores Hospitalares Essenciais - 2013/14: Domínio: Eficiência. Rio de Janeiro: ANS, v. 01, [4f], 2013a. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/images/stories/prestadores/E-EFI-06.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2019.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Medidas de Prevenção e Critérios Diagnósticos de Infecções Puerperais em Parto Vaginal e Cirurgia Cesariana/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466/2012, de 13 de junho de 2012b. Trata de pesquisas em seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, dezembro de 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Óbitos infantis. Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM. Departamento de Atenção Básica-DAB. Brasília, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Brasília, DF: SVS/MS, 2012a. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/datasus/index.php?area=060701>. Acesso em: 12 jul. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Orientações para Elaboração de Projetos: Centros de Parto Normal (CPN); Casa da Gestante, Bebê e Puérpera (CGBP); Adequação da Ambiência; Unidade Neonatal e Banco de Leite Humano. (Ampliação e Reforma). Brasília: Ministério da Saúde, 2013b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 301/2019, de 25 de fevereiro de 2019. Habilita o Hospital Geral e Maternidade Tereza Ramos como Casa da Gestante, Bebê e Puérpera e estabelece recurso do Bloco de Custeio das Ações e Serviços Públicos de Saúde a ser incorporado ao Grupo de Atenção de Média e Alta Complexidade Ambulatorial e Hospitalar - MAC do Estado de Santa Catarina e do Município de Lages. **Diário Oficial da União**, Seção 1; Ed. 40, p. 52. Brasília, DF, 26 de fevereiro de 2019. Disponível em: http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/64973951. Acesso em: 12 jul. 2019.

CHAVES, R. R. G. *et al.* Sistematização da assistência de enfermagem: visão geral dos enfermeiros. **Rev. Enferm. UFPE [online]**. Recife, v. 10, n. 4, p. 1280-1285, abr., 2016. Doi: 10.5205/reuol.8464-74011-1-SM.1004201615.

CRONBACH, L. J. Coefficient alpha and the internal structure of tests. **Psychometrika [online]**, v. 16, n. 3, p. 297-334, 1951. Doi:10.1007/BF02310555.

D'ESPINDULA, T. S.; FRANCA, B. H. S. Aspectos éticos e bioéticos na entrevista em pesquisa: impacto na subjetividade. **Rev. Bioét. [online]**, Brasília/DF, v. 24, n. 3, p. 495-502, set./dez. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-80422016000300495&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 12 jul. 2019. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-80422016243149>.

FUGULIN, F. M. T. *et al.* Quadro de profissionais de enfermagem em unidades médico-cirúrgicas de hospitais de ensino: composição e custos. **Rev. Esc. Enferm. USP. [online]**, São Paulo/SP, v. 49, n. Esp. 2, p. 48-54, 2015. Doi: 10.1590/S0080-623420150000800007.

GRANT, J. S.; DAVIS, L. L. Selection and use of content experts for instrument development. **Res. Nursing. Health [online]**, v. 20, n. 3, p. 269-274, 1997. Doi:10.1002/(SICI)1098-240X(199706)20:3 269::AID-NUR9 3.0.CO;2-G.

GRANT, J. S.; DAVIS, L. L. Selection and use of content experts for instrument development. **Res. Nurs. Health [online]**, New York, v. 20, n. 3, p. 269-274, 1997. Doi:10.1002/(sici)1098-240x(199706)20:3 269::aid-nur9 3.0.co;2-g.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. Medida da atividade física em jovens brasileiros: reprodutibilidade e validade do PAQ-C e do PAQ-A. **Rev. Bras. Med. Esporte [online]**, São Paulo/SP, v. 21, n. 6, p. 425-432, dez. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922015000600425&lng=pt&nrm=iso. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220152106147594>.

LIMA, E. S. *et al.* Validação de instrumento para avaliação do nível de satisfação do atendimento de enfermagem no pré-parto. **Enferm. Brasil [online]**, Rio de Janeiro/RJ, v. 18, n. 3, p. 349-358, 2019. Doi: <http://dx.doi.org/10.33233/eb.v18i3.2164>.

MEDINA, M. G. *et al.* Uso de modelos teóricos na avaliação em saúde: aspectos conceituais e operacionais. In: HARTZ, Z. M.A.; SILVA, L. M. V. Orgs. **Avaliação em saúde**: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde [online]. Salvador: EDUFBA; Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2005, p. 41-63. Doi: 10.7476/9788575415160.

MELO, R. P. *et al.* Critérios de seleção de experts para estudos de validação de fenômenos de enfermagem. **Rev. Rene [online]**, Fortaleza/CE, v. 12, n. 2, p. 424-

431, 2011. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/4254/3285>. Acesso em: 12 jul. 2019.

MILLER, G. A. The magical number seven, plus or minus two some limits on our capacity for processing information. **Psychol. Rev.** [online] Washington, DC, v. 101, n. 2, 343-352, 1955. Disponível em: <http://www2.psych.utoronto.ca/users/peterson/psy430s2001/Miller%20GA%20Magical%20Seven%20Psych%20Review%201955.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2019.

NOGUEIRA, V. O.; CUNHA, I. C. K. O. Validação de conteúdo do perfil de competências de enfermeiros gestores de ensino superior. **Rev. Cuid. [online]**, v. 9, n. 1, p. 1998-2006, 2018. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v9i1.474>.

OLIVEIRA, A. R. S. *et al.* Construção e validação dos indicadores e suas definições para o resultado de enfermagem Estado da deglutição. **Rev. Latino-Am. Enfermagem. [online]**. Ribeirão Preto/SP, v. 23, n. 3, p. 450-457, maio-jun. 2015. Doi: 10.1590/0104-1169.0377.2575.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. **Res. Nurs. Health [online]**, v. 29, n. 5, p. 489-497, 2006. Doi: 10.1002/nur.20147.

PRODANOV, C. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico** [Internet]. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1lp5R-RyTrt6X8UPoq2jJ8gO3UEfM_JJd/view. Acesso em: 12 jul. 2019.

REIS, T. R. *et al.* Enfermagem obstétrica: contribuições às metas dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. **Rev. Gaúcha Enferm. [online]**. Porto Alegre/RS, v. 36, n. Esp. p. 94-101, 2015. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2015.esp.57393>.

ROSSANEIS, M. A. *et al.* Indicadores de qualidade da assistência: opinião de enfermeiros gerentes de hospitais de ensino. **Cogitare Enferm. [online]**, Curitiba/PR, v. 20, n. 4, p. 798-804, 2015. Doi: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v20i4.41734>.

RUBIO, D. M. *et al.* Objectifying content validity: Conducting a content validity study in social work research. **Soc. Work Res. [online]**, Oxford, v. 27, n. 2, p. 94-105, 2003. Disponível em: <http://wr.oxfordjournals.org/content/27/2/94.short>. Acesso em: 12 Set. 2019.

SANTOS, F. A. P. S. *et al.* Autonomia do enfermeiro obstetra na assistência ao parto de risco habitual. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant. [online]**, Recife, v. 19, n. 2, p. 471-479, jun. 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292019000200471&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 12 Set. 2019. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-93042019000200012>.

VITURI, D. W.; MATSUDA, L. M. Validação de conteúdo de indicadores de qualidade para avaliação do cuidado de enfermagem. **Rev. Esc. Enferm. USP. [online]**, São Paulo/SP, v. 43, n. 2, p. 429-437, Jun. 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342009000200024&lng=en. Acesso em: 12 Set. 2019. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342009000200024>.

VITURI, D. W.; ÉVORA, Y. D. M. Gestão da Qualidade Total e enfermagem hospitalar: uma revisão integrativa de literatura. **Rev. Bras. Enferm. [online]** Brasília/DF, v. 68, n. 5, p. 945-952, set-out. 2015. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680525i>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Cancer pain relief: with a guide of opioid availability. 2. ed. Geneva: World Health Organization, 1996. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/publications/9241544821.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2018.

YAMADA, B. F. A.; SANTOS, V. L. C. G. Construção e validação do Índice de Qualidade de Vida de Ferrans & Powers: versão feridas. **Rev. Esc. Enferm. USP. [online]**, São Paulo/SP, v. 43, n. spe, p. 1105-1113, dez. 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342009000500015&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 12 jul. 2018. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342009000500015>.

ZUCCHI, P. *et al.* Produtividade em hospitais de ensino no estado de São Paulo/Brasil. **Rev. Panam. Salud Publica [online]**, v. 4, n. 5, p. 311-316, nov. 1998. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/1998.v4n5/311-316/pt>. Acesso em: 12 jul. 2018.

4.4 MANUSCRITO IV: SOFTWARE PARA DIMENSIONAMENTO DE ENFERMEIROS NA ASSISTÊNCIA OBSTÉTRICA HOSPITALAR

Software para dimensionamento de Enfermeiros na Assistência Obstétrica Hospitalar

Inácio Alberto Pereira Costa

Maria de Lourdes de Souza

RESUMO

Objetivo: apresentar o processo de desenvolvimento de um protótipo de *software* para dimensionamento de enfermeiros na assistência obstétrica hospitalar. **Método:** trata-se de pesquisa metodológica para desenvolvimento de um protótipo de *software*. Foram aplicados indicadores e os dados integrantes da Resolução do Conselho Federal de Enfermagem 543/2017, na definição do processo de criação, com todos os requisitos, os conceitos e as funcionalidades. **Resultados:** o protótipo do *software* denominado *Nursing Sizing*, ora apresentado, possibilita ao enfermeiro se aproximar dos 12 indicadores nele integrados e calcular o número de enfermeiros requeridos à assistência obstétrica hospitalar. Estruturado para ter uma comunicação clara de suas funções por meio do acesso ao banco de dados relacional, das conexões com os elementos textuais, com as imagens, dos *layouts*, formulários, dos menus, das advertências e das sequências de controle. **Conclusão:** o protótipo de *software* construído supre uma lacuna na área da enfermagem, obstétrica e se constitui em tecnologia para a gestão do cuidado de enfermagem.

Descritores: Informática em Enfermagem; Recursos Humanos de Enfermagem no Hospital; Enfermagem Obstétrica.

INTRODUÇÃO

Os hospitais recebem diversas demandas assistenciais e para manter um adequado atendimento utilizam diversas ferramentas para organização dos processos visando definir suas estratégias. Para chegar aos resultados esperados utilizam a informática como uma importante aliada (VASCONCELOS *et al.*, 2016).

Um *software*, conhecido no senso comum como programa de computador, constitui-se por uma diversidade de dados, transformando-os em informações para serem utilizadas em determinadas situações, melhorando, assim, o processo

gerencial e oferecendo qualidade ao serviço (PRESSMAN, 2011).

Na enfermagem, as tecnologias de informática estão presentes em grande escala no processo de formação profissional, na prática clínica e na gestão, demonstrando a importância da informática nas principais áreas da profissão (BARRA *et al.*, 2017).

No planejamento para obter o adequado quantitativo de profissionais de enfermagem, a informática é uma ferramenta que favorece relacionar os custos e os resultados dos serviços prestados, contribuindo para melhoria dos processos gerenciais, proporcionando a diminuição da sobrecarga de trabalho dos profissionais, tendo como consequência a viabilidade de uma maior segurança e qualidade do cuidado prestado (FUGULIN; GAIDZINSKI; LIMA, 2016; RIBEIRO; RUOFF; BAPTISTA, 2014).

Torna-se reconhecida a importância do quantitativo de pessoal de enfermagem, para assegurar o cuidado adequado com segurança aos pacientes, em várias áreas de atuação (BARBOSA *et al.*, 2014; AIKEN *et al.*, 2014; AIKEN *et al.*, 2016; SIMPSON; LYNDON; RUHL, 2016; AIKEN *et al.*, 2017).

No cenário brasileiro, o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) busca há anos, por meio de normativas, padronizar o adequado processo para dimensionar o quantitativo de profissionais de enfermagem, sendo a última a Resolução COFEn nº 543/2017, aplicada como um dos suportes para o presente estudo, com o objetivo de apresentar o desenvolvimento de um protótipo de *software* para dimensionamento de enfermeiros na assistência obstétrica hospitalar.

MÉTODO

Trata-se de pesquisa metodológica para desenvolvimento de um protótipo de *software* para dimensionamento de enfermeiros na assistência obstétrica hospitalar.

O planejamento do protótipo do *software* foi antecedido pelo estudo das produções tecnológicas produzidas por enfermeiros brasileiros e sobre as publicações em periódicos nacionais e internacionais acerca do dimensionamento de enfermeiros para o cuidado na assistência obstétrica hospitalar. Também foram realizadas buscas por publicações de órgãos governamentais e de classes nacionais, bem como indicadores de gestão na área obstétrica hospitalar. Mediante

a fundamentação construída, estruturou-se um instrumento que foi submetido a processo de validação por enfermeiros especialistas (Apêndice B).

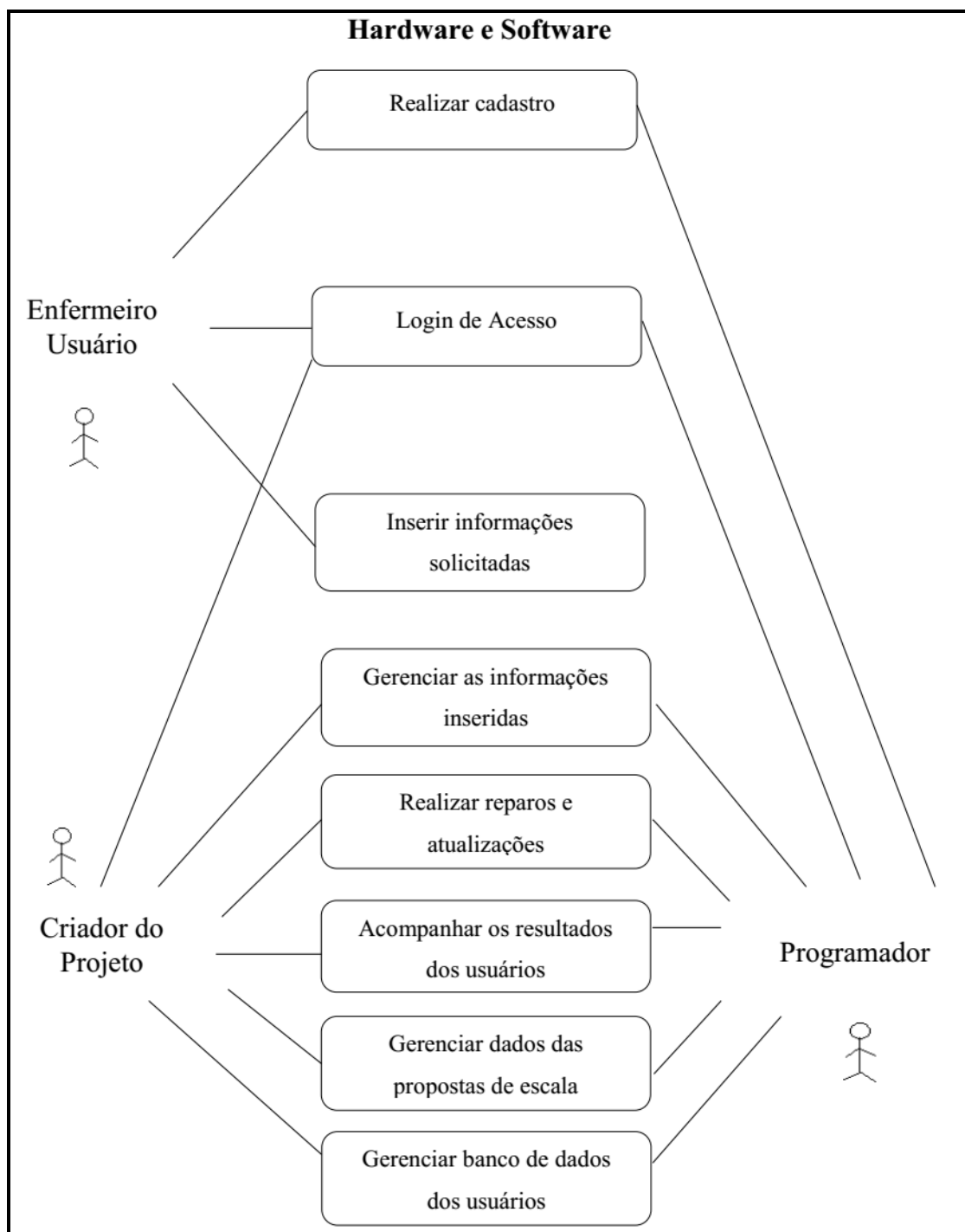
No desenvolvimento do protótipo do *software* “*Nursing Sizing*”, foram utilizadas as seguintes ferramentas de informática: referente à linguagem, a base *Python 3*, *framework Django 2.2*; no desenvolvimento visual, a linguagem de marcação, o HTML5; e para controlar as funcionalidades no navegador do usuário, o *Java script* e a estilização de páginas, o CSS (CALAZANS *et al.*, 2014).

O *design* foi planejado a partir de esboços definidos previamente, utilizando os recursos para criação visual, sendo estes as telas, os formulários, os gráficos, os ícones e as fontes.

As *interfaces* são criações da identidade visual como uma proposta organizacional e das ações que os usuários devem realizar, atingindo a união entre o modelo conceitual e a tecnologia criada (GUEDES, 2018). A demonstração das ações de cada participante está definida no diagrama de uso de caso do protótipo na Figura 1.

Este estruturado para ter uma comunicação clara de suas funções, por meio de acesso ao banco de dados relacional, conexões com os elementos textuais, com as imagens, *layouts*, formulários, menus, advertências e sequências de controle, que juntas possibilitarão ao usuário ter uma maior interação.

Figura 1 - Diagrama de caso de uso do protótipo de *software* “*Nursing Sizing*”. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2019.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Os itens definidos para integrar, que após processados irão gerar resultados, foram a apresentação e cadastro do usuário e da instituição; os indicadores de gestão (taxa de ocupação pré-parto e parto; permanência da parturiente durante o trabalho de parto, parto e pós-parto; taxa de parto normal; taxa de cesárea; taxa de cesárea em primíparas; taxa de episiotomia; taxa de complicações; taxa de APGAR

=7 no 1º minuto); os indicadores de processos (taxa de mortalidade obstétrica; taxa de infecção puerperal; taxa de mortes maternas ou graves morbidades associadas ao trabalho de parto ou parto *Near Miss*; razão de incidência de *Near Miss*); ambiência (conta com Centro de Parto Normal Intra-hospitalar (CPNi); cálculo unidade especial da Resolução COFEN nº 543/2017 (COFEN, 2017) (Anexo A) (número de leitos; taxa de ocupação; total atual de enfermeiros; classificação de paciente por tipo de assistência (SCP) durante o trabalho de parto, parto e pós-parto; Período de Tempo (PT); Total de Sítios Funcionais (TSF) semanais durante o trabalho de parto, parto e pós-parto; quantidade de profissionais para Sítios Funcionais (QPSF) durante o trabalho de parto, parto e pós-parto; total de hora de Enfermeiro (THE) durante o trabalho de parto, parto e pós-parto; Índice de Segurança Técnica (IST); dias da semana em que há funcionamento da unidade; Carga Horária Semanal de Trabalho (CHS) durante o trabalho de parto, parto e pós-parto); e resultado por meio de gráfico (indicadores de gestão; indicador de processo; indicador de resultado; ambiência e cálculo para dimensionamento da resolução) (Figura 4).

Definido que, após o usuário inserir os dados institucionais solicitados para cada item, gerando resultado, a partir de cálculo preestabelecido, para cada indicador.

Após a inserção dos dados, o usuário retorna à página principal, onde este deverá dar o comando enter no ícone “gráficos”, o qual apresentará uma nova tela, com os resultados dos dados inseridos, podendo ser em série histórica cronológica. Também, sendo demonstrado se o resultado está adequado ou não pelos parâmetros estabelecidos no protótipo de *software* “*Nursing Sizing*”.

Realizou-se o processo para registro do software “*Nursing Sizing*” no Instituto Nacional da Pesquisa da Propriedade Industrial do Brasil (INPI), o Certificado de Registro de Programa de Computador número BR512019002501-6, tendo em vista que o enfermeiro tem o dever de defender o saber da Enfermagem e sua participação na comunidade científica nacional e internacional (Anexo C).

Os aspectos éticos recomendados pela Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde do Brasil, que determina os princípios da autonomia, da beneficência, da não maleficência e da justiça, foram cumpridos.

RESULTADOS

O software “*Nursing Sizing*” apresenta um processo de planejamento e criação com definição das funcionalidades e os manuseios dos usuários cadastrados e do administrador. Este proporciona informações para avaliar situacionalmente o quadro de enfermeiros.

A tela principal concentra-se no cadastro dos usuários, onde este deve inserir dados como e-mail, senha cadastrada, solicitar nova senha, criar nova conta e acesso ao sistema (Figura 2).

Figura 2 – Tela principal do sistema.

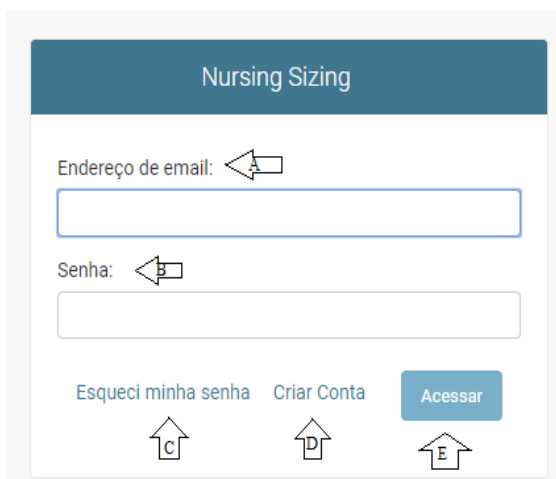
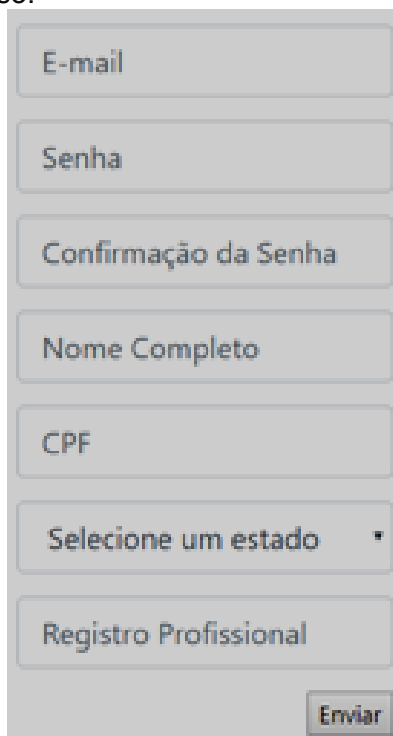
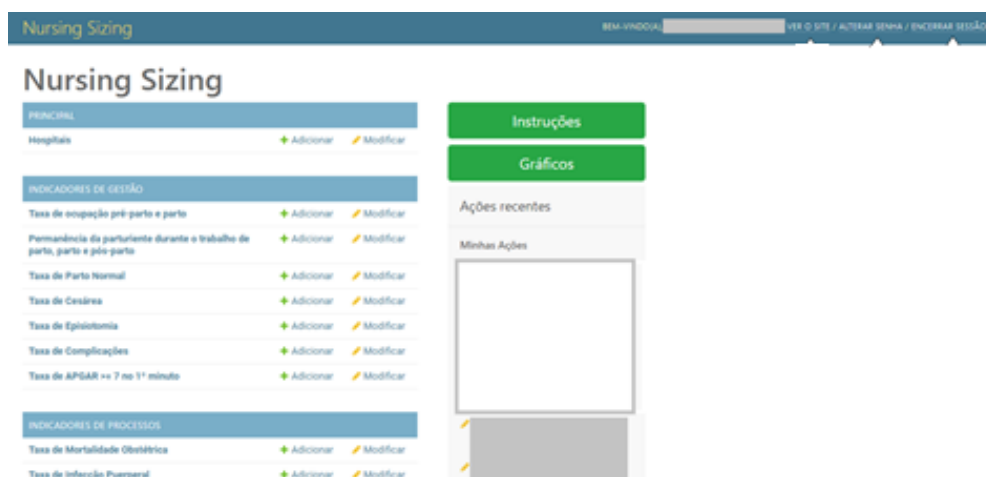
A interface da tela principal do sistema "Nursing Sizing" apresenta um cabeçalho azul com o nome do sistema. Abaixo, há campos de entrada para "Endereço de email:" e "Senha:". Abaixo dos campos, há três links: "Esqueci minha senha" com um ícone de seta para cima e a letra 'C', "Criar Conta" com um ícone de seta para cima e a letra 'D', e um botão azul "Acessar" com um ícone de seta para cima e a letra 'E'.

Figura 3 – Cadastro de nova conta de acesso.

O formulário de cadastro de nova conta de acesso apresenta campos para: "E-mail", "Senha", "Confirmação da Senha", "Nome Completo", "CPF", "Selecione um estado" (menu suspenso) e "Registro Profissional". Um botão "Enviar" está localizado na base direita do formulário.

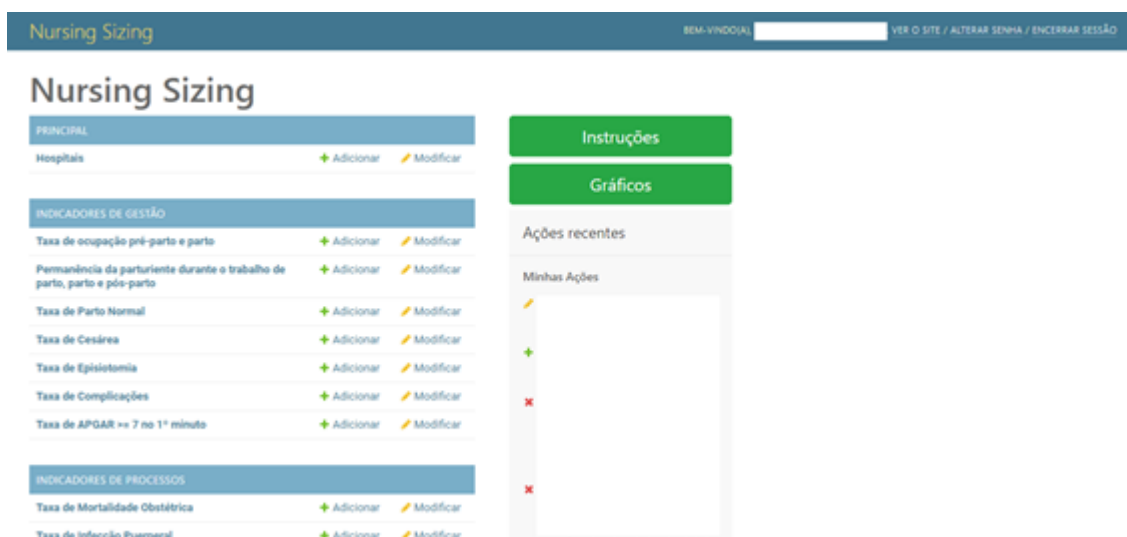
Ao acessar o sistema pela primeira vez, o usuário deve criar uma nova conta, como demonstrado na Figura 3.

Após o cadastro, o usuário receberá um e-mail para realizar o acesso ao sistema e criar banco de dados para sua utilização, tendo acesso à página com todos os ícones a serem respondidos pelo usuário. A operacionalidade do sistema encontra-se no ícone instruções, que abrirá documento em PDF, com informações (Figura 4).

Figura 4 - Entrando no *software*.

Com o preenchimento de todos os dados selecionados, o usuário poderá acessar o ícone gráficos, onde terá acesso aos resultados por meio de gráficos, nos quais o sistema analisa os resultados, pelos padrões estabelecidos para os indicadores e pelo padrão da Resolução nº 543/2017 (COFEN, 2017) (Anexo A) para unidade especial (Figura 5).

Figura 5 - Acesso aos resultados por gráficos.



Os resultados dos dados inseridos, após salvos, ficam armazenados para que o usuário possa periodicamente inserir novos dados, realizando uma série histórica, proporcionando análise situacional em curto, médio e longo prazos.

DISCUSSÃO

Os avanços tecnológicos na sociedade têm grande impacto na prática assistencial na saúde, fazendo com que os enfermeiros busquem cada vez mais esse recurso, por meio principalmente da tecnologia da informação, favorecendo aproximação da enfermagem arte com a enfermagem ciência (AZEVEDO; BERNARDINO JR; DARÓZ, 2014).

A informática torna-se uma grande aliada no cotidiano dos enfermeiros, fazendo com que os profissionais se familiarizem com esta, adequando-se à nova realidade (SCHUERENBERG, 2013).

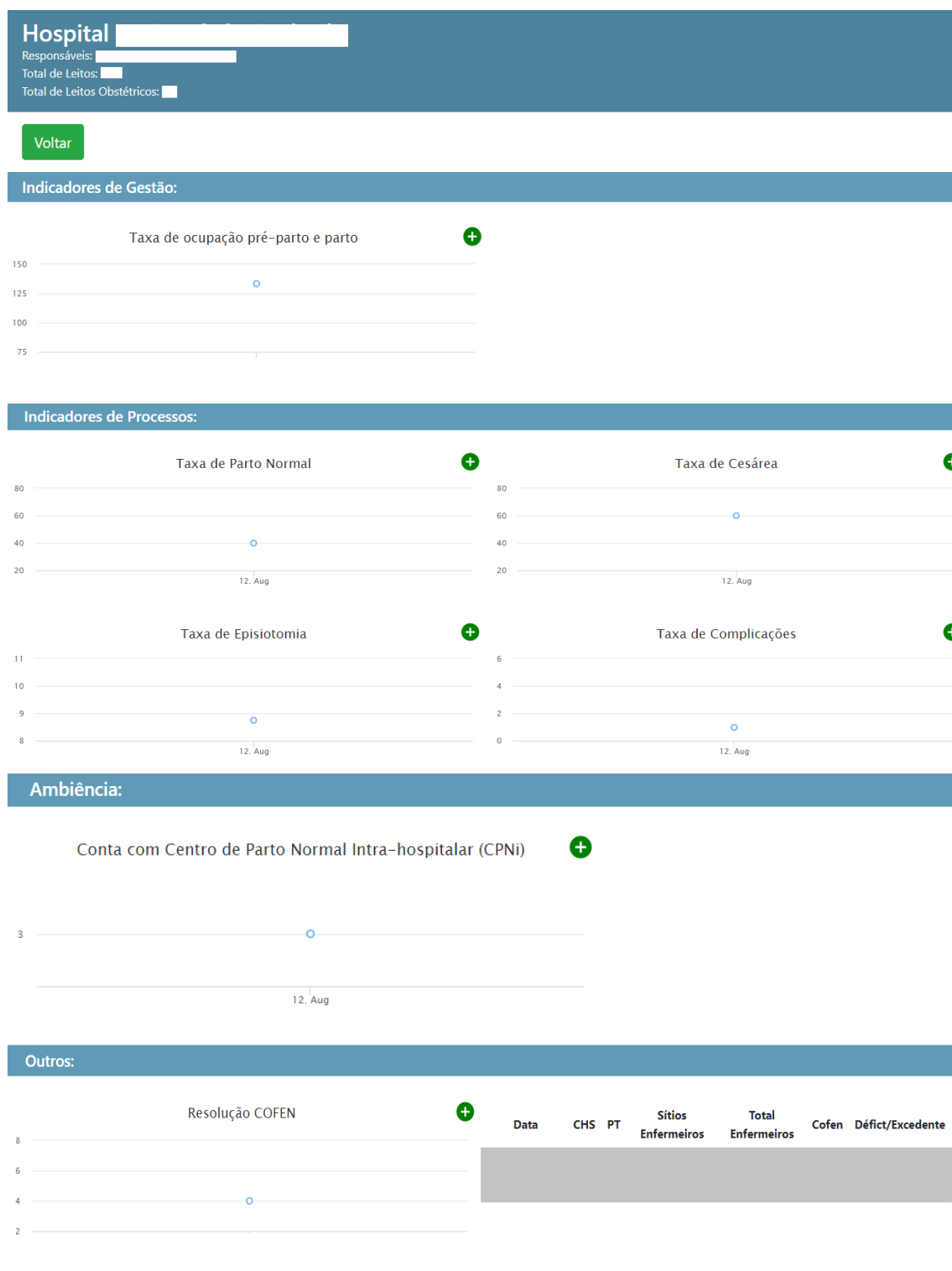
Ao longo do processo de desenvolvimento, as reuniões entre o pesquisador e o programador de informática foram essenciais para adequar a proposta idealizada a um sistema operacional. Isso confirma que os conhecimentos técnicos do profissional de informática são importantes para o desenvolvimento de novas tecnologias (IEGER; BRIDI, 2014).

Mas, também, é fundamental que o profissional enfermeiro compreenda que há necessidade de criar tecnologias para suprir as lacunas na assistência direta ao paciente e de modo complementar melhorar sua atuação (BAGGIO *et al.*, 2010).

A utilização dos indicadores nas ações de planejamento se justifica para auxiliar no dimensionamento de enfermeiros, visto que estes possibilitam uma análise sistematizada do serviço (LIMA; KURGANCT, 2009). As diferenças institucionais, no que tange às estruturas, processos e serviços, podem ser identificadas quando da aplicação do *software* conforme previsto nas Figuras 6 e 7.

As práticas obstétricas institucionais, como um modelo assistencial no Brasil, para melhorar as ações assistenciais são geridas por evidências científicas, e a inclusão dos dozes indicadores incorporados ao protótipo de *software*, validados por enfermeiros especialistas, é um importante instrumento com base científica (CARVALHO; BRITO, 2016).

Figura 6 - Resultado geral dos indicadores do hospital (indicadores de gestão).



Nos resultados gerais, atenta-se para o resultado da avaliação aplicando a Resolução COFEn nº 543/2017 (COFEN, 2017), em unidade especial, além da série histórica que pode ser acompanhada, o resultado da carga horária semanal (CHS), dos períodos de trabalhos, o total de sítios funcionais, o total atual de enfermeiros, o

resultado do cálculo da resolução e se há um *deficit* ou excedente, de acordo com os dados inseridos e analisados pela resolução (Figura 6).

Após criação, foram realizados testes para analisar as funcionalidades, sendo assinalados pontos de melhoria na apresentação e na usabilidade para os usuários. Os ícones devem facilitar as ações e também ser utilizados para selecionar as ações e/ou os caminhos a serem seguidos (DAVIS; CHIKTE; HALPERIN, 2013).

Os resultados obtidos após avaliação, mesmo requerendo ajustes, estavam em conformidade com o objetivo previamente definido. Foram realizadas intervenções nas interfaces, para o sistema priorizar o ponto de vista do usuário final, realizando a melhor comunicação possível entre o *software* e o usuário, proporcionando de maneira fácil o seu manuseio (PEREIRA *et al.*, 2011).

Importante enfatizar que o dimensionamento inadequado de enfermeiros, compromete a segurança do paciente, contribui para uma visão negativa institucional, aumento de gastos e impactos nos indicadores assistenciais (COSTA *et al.*, 2018). As instituições com maior quantitativo de enfermeiros se associam ao baixo número de óbitos intra-hospitalares, demonstrando a importância desse profissional (AIKEN *et al.*, 2014).

A qualidade da assistência hospitalar à gestante pode ser considerada como um somatório da estrutura física, condições de trabalhos e recursos humanos. Tais itens quando não se apresentam de maneira adequada comprometem o processo de humanização à assistência, durante seu período gravídico-puerperal (CASSIANO *et al.*, 2015).

O Brasil, por diversas ações normativas governamentais, vem por anos definindo diretrizes acerca das ações que melhorem a assistência à mulher e ao recém-nascido no período gestacional, visando à redução da morbimortalidade materna, afirmando-se que a maioria das complicações nas gestações e no puerpério pode ser evitada, sendo o quantitativo de profissionais adequados um importante fator para reduzir essas complicações (GOMES; SANTOS, 2017).

O registro de uma tecnologia favorece aos pesquisadores oportunidade de atingir não só o reconhecimento de suas pesquisas, sua aplicação e comercialização de sua criação (GARCEZ; MOREIRA, 2017). Para proteger o direito autoral do protótipo de *software* “*Nursing Sizing*”, este foi registrado no INPI, pelo processo nº BR512019002501-6. A propriedade intelectual atua nas obras, proibindo que

terceiros as reproduzam, alterem, vendam ou redistribuam, sem a devida autorização do titular do direito dos ativos intocados criados (INPI, 2019).

A importância do “*Nursing Sizing*” é passível de ser demonstrada e reconhecida porque o dimensionamento dos enfermeiros que trabalham em assistência obstétrica hospitalar, na maioria das instituições brasileiras, era calculado de maneira empírica. Assim, uma tecnologia de enfermagem informatizada facilita o processo de gestão nessa área e a comparação entre o que há na prática e o que é requerido. Uma das limitações do presente estudo é que o mesmo não foi submetido a duplo teste na prática clínica, por isso mesmo possibilita o surgimento de novas pesquisas complementares.

O tempo limitado no cronograma e a falta de fomento de recurso financeiro para o desenvolvimento do projeto, foram umas das limitações do estudo, pois uma nova visita a cidade da região serrana de Santa Catarina, proporcionaria a apresentação do protótipo de *software* para os juízes, viabilizando nova avaliação destes enfermeiros especialistas em obstetrícia.

CONCLUSÃO

O processo de criação e concepção desta nova tecnologia seguiu todos os itens traçados no método e, assim, cumpriu com o objetivo previamente definido.

A construção de um protótipo de *software* possibilitou acompanhamento e aprovação das interfaces, verificando se os requisitos estavam cumprindo os objetivos propostos, caso contrário, eram corrigidos no processo de desenvolvimento.

As dificuldades encontradas foram em adequar a proposta de um profissional enfermeiro, com indicadores assistenciais de um instrumento validado e cálculo da Resolução COFEN nº 543/2017, a um *software* de informática, tanto a nível de viabilidades funcionais, quanto na falta de fomento financeiro, que limitaram o projeto.

A criação desta tecnologia buscou preencher lacuna no processo de dimensionamento de enfermeiros na assistência obstétrica hospitalar.

REFERÊNCIAS

- AIKEN, L. H. *et al.* Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. **Lancet [online]**, v. 383, n. 9931, p. 1824-1830, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24581683>. Acesso em: 14 out. 2019. Doi: 10.1016/S0140-6736(13)62631-8.
- AIKEN, L. H. *et al.* Nursing skill mix in European hospitals: cross-sectional study of the association with mortality, patient ratings, and quality of care. **BMJ Qual. Saf. [online]**, v. 0, p. 1-10, 2016. Disponível em: <http://qualitysafety.bmj.com/content/qhc/early/2016/11/03/bmjqs-2016-005567.full.pdf>. Acesso em: 14 out. 2019.
- AIKEN, L. H. *et al.* Nursing skill mix in European hospitals: cross-sectional study of the association with mortality, patient ratings, and quality of care. **BMJ Qual. Saf. [online]**, v. 26 p. 564-565, 2017. Doi:10.1136/bmjqs-2016-005567.
- AZEVEDO, N. P. G.; BERNARDINO Jr, F. M.; DARÓZ, E. P. O professor e as novas tecnologias na perspectiva da análise do discurso: (des) encontros em sala de aula. **Linguagem em (Dis)curso – LemD. [online]**, v. 14, n. 1, p. 15-27, jan./abr. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ld/v14n1/02.pdf>. Acesso em: 14 out. 2019.
- BAGGIO, M. A.; ERDMANN, A. L.; DAL SASSO, G. T. M. Cuidado humano e tecnologia na enfermagem contemporânea e complexa. **Texto Contexto Enferm. [online]**, Florianópolis, v. 19, n. 2, p. 378-385, abr.-jun. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v19n2/21>. Acesso em: 14 out. 2019.
- BARBOSA, H. *et al.* Nível de complexidade assistencial de pacientes e o quantitativo de profissionais de enfermagem. **Rev. Enferm. UFSM [online]**, v. 4, n. 1, p. 29-37, abr. 2014. Doi: <http://dx.doi.org/10.5902/217976929230>.
- BARRA, D. C. C. *et al.* Métodos para desenvolvimento de aplicativos móveis em saúde: revisão integrativa da literatura. **Texto Contexto Enferm. [online]**, Florianópolis, v. 26, n. 4, art. n. e2260017, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072017000400502&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 14 out. 2019. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072017002260017>.
- CALAZANS, A. T. S. *et al.* O processo de identificação dos requisitos funcionais para uma ferramenta de rastreabilidade de requisitos de software. **Universitas Gestão e TI**, Brasília, v. 4, n. 2, p. 7-13, jul./dez. 2014. Doi: 10.5102/un.gti.v4i2.2816.
- CARVALHO, I. S.; BRITO, R. S. Utilização do índice de Bologna para avaliação da assistência ao parto normal. **Rev. Esc. Enferm. USP. [online]**, São Paulo/SP, v. 50, n. 5, p. 742-749, 2016. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000600005>.

CASSIANO, N. A. *et al.* Perception of nurses on humanization in nursing care in immediate puerperium. **Rev. Pesq.: Cuid. Fundam. [online]**. Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 2051-2060, jan. 2015. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/3674>. Acesso em: 14 out. 2019. Doi:<http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2015.v7i1.2051-2060>.

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): COFEN, 2017. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-5432017_51440.html. Acesso em: 19 set. 2017.

COSTA, D. B. *et al.* Cultura de segurança do paciente: avaliação pelos profissionais de enfermagem. **Texto Contexto Enferm. [online]**, Florinópolis, v. 27, n. 3, art. n. e2670016, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v27n3/0104-0707-tce-27-03-e2670016.pdf>. Acesso em: 14 out. 2019.

DAVIDS, M. R.; CHIKTE, U. M. E.; HALPERIN, M. L. An efficient approach to improve the usability of e-learning resources: the role of heuristic evaluation. **Rev. Adv. Physiol. Educ. [online]**. v. 7, sn, p. 242-224, 2013. Doi: <https://doi.org/10.1152/advan.00043.2013>.

FUGULIN, F. M. T.; GAIDZINSKI, R. R.; LIMA, A. F. C. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em Instituições de Saúde. *In*: KURCGANT, P. **Gerenciamento em enfermagem**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. p. 116-27.

GARCEZ JR, S. S.; MOREIRA, J. J. S. O backlog de patentes no Brasil: o direito à razoável duração do procedimento administrativo. **Rev. Direito GV**, São Paulo/SP. v. 13, n. 1, p. 171-203, abr. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-24322017000100171&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 14 out. 2019. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/2317-6172201708>.

GOMES, G. F.; SANTOS, A. P. V. Assistência de Enfermagem no puerpério. **Rev. Enferm. Contemp. [online]**, Salvador/BA, v. 6, n. 2, p. 211-220, out. 2017. Doi: <http://dx.doi.org/10.17267/2317-3378rec.v6i2.1407>.

GUEDES, G. T. A. **UML 2 - uma abordagem prática**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2018.

IEGER, E. M.; BRIDI, M. A. Profissionais de TI: perfil e o desafio da qualificação permanente. **Rev. ABET**. Recife/PE, v. 13, n. 2, jul./dez. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/abet/article/viewFile/25676/13865>. Acesso em: 14 out. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Manual do usuário para o registro eletrônico de programas de computador**. Rio de Janeiro: INPI, 2019. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/arquivos-programa-de-computador/ManualdoUsurioRPCportugusV1.8.5.pdf>. Acesso em: 14 out. 2019.

LIMA, A. F. C.; KURGANCT, P. Indicadores de qualidade no gerenciamento de recursos humanos em enfermagem. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 62, n. 2, p. 234-239, mar.-abr. 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672009000200010>. Acesso em: 14 out. 2019.

PEREIRA, I. M. *et al.* Computerized nursing staffing: a software evaluation. **Rev. Esc. Enferm. USP. [online]**, São Paulo/SP, v. 45, n. Spec. p. 1600-1605, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45nspe/en_v45nspea10.pdf. Acesso em: 14 out. 2019.

PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software [recurso eletrônico]: uma Abordagem Profissional. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. Disponível em: <https://pt.scribd.com/doc/305024388/Engenharia-de-Software-Uma-Abordagem-Profissional-7%C2%BA-Edicao>. Acesso em: 14 out. 2019.

RIBEIRO, J. C.; RUOFF, A. B.; BAPTISTA, C. L. B. M. Informatização da Sistematização da Assistência de Enfermagem: avanços na gestão do cuidado. **J. Health Inform. [online]**, São Paulo/SP, v. 6, n. 3, p. 75-80, jul./set. 2014. Disponível em: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/296/199>. Acesso em: 14 out. 2019.

SCHUERENBERG, B. K. Tablet PCs Heed Nurses' Needs: Nursing group upgrades to Tablet PCs to help improve care, documentation and communication. **Health Data Manage.** v. 11, n. 8, p. 64-67, 2013.

SIMPSON, K. R.; LYNDON, A.; RUHL, C. Consequences of inadequate staffing include missed care, potential failure to rescue, and job stress and dissatisfaction. **J. Obstet. Gynecol. Neonatal Nurs.**, v. 45, n. 4, p. 481-490, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jogn>. Acesso em: 14 out. 2019.

VASCONCELOS, R. O. *et al.* Means for nursing management used in critical hospital units. **Enferm. Foco [online]**. Brasília/DF, v. 7, n. 3/4, p. 56-60, 2016. Disponível em: <http://revista.portalcofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/944/354>. Acesso em: 14 out. 2019.

5 CONCLUSÃO

O mapeamento da literatura possibilitou ao doutorando/pesquisador se aprofundar nos estudos do tema da pesquisa haja vista que, apesar de enfermeiro experiente na área de gestão, precisava estudar em profundidade “*workforce*” em enfermagem, particularmente na assistência obstétrica hospitalar.

Os estudos prévios perpassavam por temas como processo de assistência, indicadores de gestão obstétricos, Resolução COFEn nº 543/2017, e outros elegendo parâmetros para realizar o dimensionamento na enfermagem.

No estudo das revisões pode-se compreender como são conduzidas as pesquisas referentes a tecnologias, atentando-se por falta de padronização e normatização dos pesquisadores da enfermagem e revistas científicas. O termo tecnologia foi abordado nos artigos a partir de diversos pontos de vista, demonstrando a necessidade de aprofundamento nos estudos referentes ao tema, para melhor compreensão e definição. Desse modo, estabeleceu-se uma sistemática no que tange às definições conceituais referentes à produção tecnológica em enfermagem.

O enfermeiro é detentor de conhecimento, para produzir as tecnologias para realizar o cuidado de enfermagem. Assim, devem ser reconhecidos não somente como consumidores de novas tecnologias, mas também idealizadores e realizadores de novas com propostas fundamentadas em diferentes saberes. No caso de tecnologias denominadas de TI, há o requerimento básico da contratação de profissionais de informática, haja vista as distintas competências e saberes.

No estudo de revisão pode-se verificar a escassez de trabalhos, que abordem o assunto dimensionamento em unidades hospitalares obstétricas, inclusive na própria Resolução COFEn nº 543/2017.

O dimensionamento de enfermeiros na assistência hospitalar obstétrica, não deve ser tratado de modo superficial, ou de maneira empírica, pois estudos demonstram que o quantitativo de enfermeiros pode impactar na segurança do paciente e na morbimortalidade hospitalar. O tema requer o fomento para novas pesquisas, para conduzir de modo fundamentado mais discussão e encaminhamentos acerca da força de trabalho nesta área de atuação do enfermeiro.

A criação e validação do instrumento possibilitou decidir com suporte de especialistas enfermeiros, os indicadores os quais justificam o dimensionamento no efetivo atendimento a parturiente. Estes emergem de diversos contextos, inclusive governamentais e, portanto, são resultantes do trabalho de diferentes expertises e, por isto mesmo, foram selecionados para a sua inclusão no instrumento. Portanto, dentre os 17 indicadores previamente selecionados para conformar o instrumento foram validados 12 indicadores, para integrar o protótipo de *software* no dimensionamento de enfermeiros.

A modelagem e a criação, a partir do aprofundamento nos estudos e a clareza da compreensão das etapas anteriores, foi possível o diálogo com o programador. Isto porque, não basta conhecer uma linguagem de programação para criar um *software* é preciso que a ideia seja aplicada a enfermagem, se justifique como requerimento da inovação da prática de gestão e do cuidado de enfermagem. Portanto, os estudos da enfermagem na assistência obstétrica hospitalar, da gestão do cuidado de enfermagem, e dos conceitos filosóficos sobre tecnologia foram substanciais para definir os requisitos funcionais e não funcionais, bem como, o acompanhamento e aprovação de todas interfaces de acordo com a arquitetura e finalidade propostas. O enfermeiro como profissional que tem competências específicas deve preservá-las, não sendo apenas um consumidor de tecnologias idealizadas por outros profissionais. É preciso estar atento porque, há tecnologias que causam impacto na segurança do paciente, na prática clínica do profissional, nas despesas financeiras e na imagem institucional.

A contratação de profissional de informática, proporcionou seguir criteriosamente as técnicas de engenharia de informática e a sua usabilidade, favorecendo a construção de sistema operacional com qualidade. A construção do protótipo de *software*, foi também para o pesquisador/doutorando, aprendizagem em pesquisa e o pensar sobre projeto coordenado por enfermeiro e que requerem a participação de outros profissionais, sem perda da identidade do saber da enfermagem.

Os testes realizados proporcionou a alcançar o objetivo geral, fazendo com que pesquisa contribua com uma nova e exclusiva tecnologia, sendo esta para dimensionar enfermeiros na assistência hospitalar obstétrica.

O desenvolvimento concentrou-se em contribuir na gestão da assistência dos

Enfermeiros na assistência hospitalar obstétrica, vista que a resolução nº 543/207 do COFEN não contempla as unidades obstétricas, estando definida na resolução como “unidade especial”, não abordando as peculiaridades do serviço. Em conjunto com os indicadores assistenciais e gerenciais validados na pesquisa, foram estabelecidos os parâmetros para a definição do quantitativo de enfermeiros na assistência hospitalar obstétrica e assim contribuindo para ações de prevenção, da mortalidade materna e neonatal no Brasil.

O protótipo de *software* foi registrado junto ao INPI, visando garantir, os direitos autorais para o doutorando/pesquisador razão também porque o próprio custeou todas as despesas juntamente com a orientadora.

O doutorando se compromete em apresentar uma devolutiva aos especialistas que participaram como juízes da pesquisa, em proceder a aplicação do sistema em unidades hospitalares diversas, proceder novos ajustes e validar em hospitais de várias cidades, estados e/ou até em outros países.

REFERÊNCIAS

- ABREU T. F. K.; AMENDOLA F.; TROVO M. M. Tecnologias relacionais como instrumentos para o cuidado na Estratégia Saúde da Família. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília, v. 70, n. 5, p. 981-987, out. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0337>.
- AFIO, A. C. E. *et al.* Avaliação da acessibilidade de tecnologia assistiva para surdos. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 69, n. 5, p. 833-839, 2016. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690503>.
- AGUIAR, J. C. *et al.* Indicadores de assistência às vias de parto. **Rev. Enferm. UFPE [online]**. Recife, v. 12, n. 6, p. 1674-1680, jun. 2018. Doi: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i6a230890p1674-1680-2018>.
- AIKEN, L. H. *et al.* Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. **Lancet [online]**, v. 383, n. 9931, p. 1824-1830, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24581683>. Acesso em: 14 out. 2019. Doi: 10.1016/S0140-6736(13)62631-8.
- AIKEN, L. H. *et al.* Nursing skill mix in European hospitals: cross-sectional study of the association with mortality, patient ratings, and quality of care. **BMJ Qual. Saf. [online]**, v. 0, p. 1-10, 2016. Disponível em: <http://qualitysafety.bmj.com/content/qhc/early/2016/11/03/bmjqs-2016-005567.full.pdf>. Acesso em: 14 out. 2019.
- AIKEN, L. H. *et al.* Nursing skill mix in European hospitals: cross-sectional study of the association with mortality, patient ratings, and quality of care. **BMJ Qual. Saf. [online]**, v. 26 p. 564-565, 2017. Doi:10.1136/bmjqs-2016-005567.
- ALBUQUERQUE, A. F. L. L. *et al.* Tecnologia para o autocuidado da saúde sexual e reprodutiva de mulheres estomizadas. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 69, n. 6, p. 1164-1171, Dec. 2016 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672016000601164&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0302>.
- ALECRIM, E. **O que é Tecnologia da Informação (TI)?** Info Wester, 2015. Disponível em: <http://www.infowester.com/ti.php>. Acesso em: 10 nov. 2016.
- ALMEIDA, O. S. C.; GAMA, E. R.; BAHIANA, P. M. Humanização do parto - a atuação dos Enfermeiros. **Rev. Enfer. Contemp. [online]**, Salvador/BA, v. 4, n. 1, p. 79-90. 2015. Doi: 10.17267/2317-3378REC.V4il.456.

ALMEIDA, R. G. S. *et al.* Validação para a língua portuguesa da Debriefing Experience Scale. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 69, n. 4, p. 705-711, Aug. 2016. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672016000400705&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690413i>.

ALVAREZ, R. C. The promise of e-Health: a Canadian perspective. **EHealth Int. [online]**, v. 1, Art. n. 4, Sep. 2002. Doi: 10.1186/1476-3591-1-4.

ANDRADE, L. T.; CHIANCA, T. C. M. Validação de intervenções de enfermagem para pacientes com lesão medular e mobilidade física prejudicada. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 66, n. 5, p. 688-693, Oct. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672013000500008&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672013000500008>.

ANDRADE, S. M. A. S. *et al.* Impacto da implantação da Rede Cegonha nas hospitalizações em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Rev. Rene**, Fortaleza/CE, v. 7, n. 3, p. 310-7, maio/jun. 2016.

ARAÚJO, J. N. M. *et al.* Validação clínica do comportamento de prevenção de quedas em ambiente hospitalar. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 71, n. 4, p. 1841-1849, 2018. Doi: <https://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0212>.

ASHCROFT, B. *et al.* Prospective semistructured observational study to identify risk attributable to staff deployment, training, and updating opportunities for midwives. **BMJ [online]**, v. 327, n. 7415, p. 584, Sep. 2003. Disponível em: <https://europepmc.org/abstract/med/12969921>. Acesso em: 14 Out. 2018. Doi: 10.1136/bmj.327.7415.584.

ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE MEDICINA. CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO ESTADO DE SÃO PAULO (APM/CREMESP). **Programa CQH: Compromisso com a Qualidade Hospitalar**. São Paulo: Programa CQH, 2009. (3º Caderno de Indicadores). Disponível em: http://www.cqh.org.br/portal/pag/anexos/baixar.php?p_ndoc=127&p_nanexo=5. Acesso em: 12 jul. 2017.

AZEVEDO, N. P. G.; BERNARDINO Jr, F. M.; DARÓZ, E. P. O professor e as novas tecnologias na perspectiva da análise do discurso: (des) encontros em sala de aula. **Linguagem em (Dis)curso – LemD. [online]**, v. 14, n. 1, p. 15-27, jan./abr. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ld/v14n1/02.pdf>. Acesso em: 14 out. 2019.

BAGGIO, M. A.; ERDMANN, A. L.; DAL SASSO, G. T. M. Cuidado humano e tecnologia na enfermagem contemporânea e complexa. **Texto Contexto Enferm. [online]**, Florianópolis, v. 19, n. 2, p. 378-385, abr.-jun. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v19n2/21>. Acesso em: 14 out. 2019.

BALSHEM, H. *et al.* Grade guidelines: 3 rating the quality of evidence. **J. Clin. Epidemiol. [online]**. v. 64, n. 4, p. 401-406, 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21208779>. Acesso em: 14 Out. 2018. Doi: 10.1016/j.jclinepi. 2010.07.015.

BARBOSA, H. *et al.* Nível de complexidade assistencial de pacientes e o quantitativo de profissionais de enfermagem. **Rev. Enferm. UFSM [online]**, v. 4, n. 1, p. 29-37, abr. 2014. Doi: <http://dx.doi.org/10.5902/217976929230>.

BARBOSA, R. M.; BEZERRA, A. K. Validação de um vídeo educativo para promoção do apego entre mãe soropositiva para HIV e seu filho. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 64, n. 2, p. 328-334, Apr. 2011 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672011000200017&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672011000200017>.

BARRA, D. C. C. *et al.* Avaliação da tecnologia Wiki: ferramenta para acesso à informação sobre ventilação mecânica em Terapia Intensiva. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 65, n. 3, p. 466-473, jun. 2012. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672012000300011>.

BARRA, D. C. C. *et al.* Métodos para desenvolvimento de aplicativos móveis em saúde: revisão integrativa da literatura. **Texto Contexto Enferm. [online]**, Florianópolis, v. 26, n. 4, art. n. e2260017, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072017000400502&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 14 out. 2019. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072017002260017>.

BARROS, W. C. T. S. **Aplicativo móvel para aprendizagem da avaliação do nível de consciência em adultos (OMAC)**. 2015. 182 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 2015.

BELLAGUARDA, M. L. R.; PADILHA, M. I.; PIRES, D. E. P. Conselho Regional de Enfermagem de Santa Catarina (1975-1986): importância para a profissão. **Texto Contexto Enferm. [online]**, Florianópolis, v. 24, n. 3, P. 654-661, Jul.-Set. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/tce/v24n3/pt_0104-0707-tce-2015003750013.pdf. Acesso em: 14 out. 2019.

BELLAN, M. C. *et al.* Revalidação de jogo para ensino da medida auscultatória de pressão arterial: estudo-piloto. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 70, n. 6, p. 1159-1168, dez. 2017 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000601159&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0578>.

BOESVELD, I. C. *et al.* Developing quality indicators for assessing quality of birth centre care: a mixed- methods study. **BMC Pregnancy Childbirth [online]**, v. 17, n. 1, p. 259, 2017. Doi: 10.1186/s12884-017-1439-9.

BONFIM, D. *et al.* Identificação das intervenções de enfermagem na Atenção Primária à Saúde: parâmetro para o dimensionamento de trabalhadores. **Rev. Esc. Enferm. USP. [online]**, São Paulo/SP, v. 46, n. 2, p. 1462-1470, 2012.

BOWNS, I.; ROTHERHAM, G.; PAISLEY, S. Factors associated with success in the implementation of information management and technology in the NHS. **Health Informatics J. [online]**, v. 5, n. 3, p. 136-145, 1999. Doi: <https://doi.org/10.1177/146045829900500305>.

BRASIL, G. B. *et al.* Tecnologia educacional para pessoas que convivem com HIV: estudo de validação. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 71, supl. 4, p. 1657-1662, 2018 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018001001657&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0824>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Lei n. 7.498, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a Regulamentação do Exercício da Enfermagem e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília (DF), 26 de junho de 1986. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7498.htm. Acesso em: 31 maio 2017.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto n. 94.406 de 08 junho de 1987. Regulamenta a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o exercício da enfermagem, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília (DF), 8 jun. 1987. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/d94406.htm . Acesso em: 20 maio 2017.

BRASIL. Congresso Nacional. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 31 maio 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 569, de 01 de junho de 2000. Institui o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento, no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial da União**. Brasília (DF), de 01 de junho de 2000. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2000/prt0569_01_06_2000.html . Acesso em: 21 out. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Óbitos infantis. Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM. Departamento de Atenção Básica-DAB. Brasília, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria n. 1.067, de 4 de julho de 2005. Institui a política nacional de atenção obstétrica e neonatal. **Diário Oficial da União**, Brasília (DF), 2005. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2005/GM/GM1067.htm>. Acesso em: 23 set. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instrução Normativa n. 2, de 3 de junho de 2008. Dispõe sobre os Indicadores para a Avaliação dos Serviços de Atenção Obstétrica e Neonatal. **Diário Oficial da União**, Brasília (DF), n. 106, Seção 1, pág. 52, de 05 de junho de 2008. Disponível em: http://www.lex.com.br/doc_1270192_INSTRUCAO_NORMATIVA_N_2_DE_3_DE_JUNHO_DE_2008.aspx. Acesso em: 24 out. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Departamento de Apoio à Descentralização. **O SUS no seu município: garantindo saúde para todos**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009a. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sus_municipio_garantindo_saude.pdf. Acesso em: 22 jun. 2017

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Glossário temático: gestão do trabalho e da educação na saúde. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009b. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/glossario_sgtes.pdf. Acesso em: 22 jun. 2017

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 1.459/GM/MS, de 24 de junho de 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS - a Rede Cegonha. **Diário Oficial da União**, Brasília (DF), Seção 1, Col. 1, p. 69, de 27 de junho de 2011a. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html. Acesso em: 20 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Brasília, DF: SVS/MS, 2012a. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/datasus/index.php?area=060701>. Acesso em: 12 jul. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher: Princípios e Diretrizes**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretriz e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília (DF), 12 dez. 2012b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde - SVS. **Boletim n. 1/2012** - mortalidade materna no Brasil. Brasília, 2012c. Disponível em: http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/index.cfm?portal=pagina.visualizarTexto&codConteudo=6403&codModuloArea=783&chamada=boletim-1/2012-_ - mortalidadematerna-no-%20%20brasil_. Acesso em: 22 jun. 2017

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES/MS). Decreto n. 8.065, de 07 de agosto de 2013. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas do Ministério da Saúde e remaneja cargos em comissão. [Cria o Departamento de Planejamento e Regulação da Provisão de Profissionais de Saúde (DEPREPS)]. **Diário Oficial da União**, Brasília (DF), 2013a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/decreto/D8065imprensa.htm. Acesso em: 22 jun. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. RDC n. 36, de 25 de julho de 2013. Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília (DF), nº 143, de 26 de julho de 2013b. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2871504/RDC_36_2013_COMP.pdf/36d809a4-e5ed-4835-a375-3b3e93d74d5e. Acesso em: 21 out. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 904, de 29 de maio de 2013. Estabelece diretrizes para implantação e habilitação de Centro de Parto Normal (CPN), e dispõe sobre os respectivos incentivos financeiros de investimento, custeio e custeio mensal. **Diário Oficial da União**, Seção 1, Col. 2, p. 68. Brasília (DF), de 31 de maio de 2013c. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0904_29_05_2013_comp.html. Acesso em: 10 out. 2017.

BRASIL. Agência Nacional de Saúde Complementar (ANS). E-EFI-06: Média de Permanência Maternidade. *In*: QUALISS - Indicadores Hospitalares Essenciais - 2013/14: Domínio: Eficiência. Rio de Janeiro: ANS, v. 01, [4f], 2013d. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/images/stories/prestadores/E-EFI-06.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Orientações para Elaboração de Projetos: Centros de Parto Normal (CPN); Casa da Gestante, Bebê e Puérpera (CGBP); Adequação da Ambiência; Unidade Neonatal e Banco de Leite Humano. (Ampliação e Reforma). Brasília: Ministério da Saúde, 2013e.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Serviços de atenção materna e neonatal**: segurança e qualidade. Brasília, DF: ANVISA, 2014a. (Série – Tecnologia em Serviços de Saúde). Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/servicos-de-atencao-materna-e-neonatal-seguranca-e-qualidade>. Acesso em: 14 jun. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 301/2019, de 25 de fevereiro de 2019. Habilita o Hospital Geral e Maternidade Tereza Ramos como Casa da Gestante, Bebê e Puérpera e estabelece recurso do Bloco de Custeio das Ações e Serviços Públicos de Saúde a ser incorporado ao Grupo de Atenção de Média e Alta Complexidade Ambulatorial e Hospitalar - MAC do Estado de Santa Catarina e do Município de Lages. **Diário Oficial da União**, Seção 1; Ed. 40, p. 52. Brasília, DF, 26 de fevereiro de 2019. Disponível em: http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/64973951. Acesso em: 12 jul. 2019.

BRASIL. Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). Nota Técnica n. 703/2014: Consulta Pública 55 e 56. Direito de Informação da Gestante e Obrigatoriedade do Cartão da Gestante, Carta de Informação e Partograma na Saúde Suplementar - 2014. Brasília, DF: ANS, 2014b. Disponível em: http://www.ans.gov.br/images/stories/Participacao_da_sociedade/consultas_publicas/cp5556/nota703.pdf. Acesso em: 14 jun. 2018.

BRASIL. Agência Nacional de Saúde Suplementar. **Cartilha nova organização do cuidado ao parto e nascimento para melhores resultados de saúde**: Projeto Parto Adequado - fase 1. Rio de Janeiro: ANS, 2016. Disponível em: http://www.ans.gov.br/images/stories/Materiais_para_pesquisa/Materiais_por_assunto/web_total_parto_adequado.pdf. Acesso em: 21 nov. 2018.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Medidas de Prevenção e Critérios Diagnósticos de Infecções Puerperais em Parto Vaginal e Cirurgia Cesariana/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2017.

CALAZANS, A. T. S. *et al.* O processo de identificação dos requisitos funcionais para uma ferramenta de rastreabilidade de requisitos de software. **Universitas Gestão e TI**, Brasília, v. 4, n. 2, p. 7-13, jul./dez. 2014. Doi: 10.5102/un.gti.v4i2.2816.

CALDANA, G.; GABRIEL, C. S. Avaliação do Programa de Acreditação Hospitalar: validação de face e conteúdo. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 70, n. 1, p. 47-53, Feb. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000100047&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0184>.

CAMINHA, M. F. C. *et al.* Assistência ao parto normal no Estado de Pernambuco: aspectos geográficos, socioeconômicos e profissionais, com ênfase no papel da Enfermeira. **Epidemiol. Serv. Saúde [online]**, Brasília/DF, v. 17, n. 3, p. 195-204, set. 2008. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742008000300005&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 21 nov. 2018.

CANO, S. J.; HOBART, J. C. The problem with health measurement. **Patient Prefer. Adherence**. v. 5, p. 279-290, 2011.

CARVALHO, I. S.; BRITO, R. S. Utilização do índice de Bologna para avaliação da assistência ao parto normal. **Rev. Esc. Enferm. USP. [online]**, São Paulo/SP, v. 50, n. 5, p. 742-749, 2016. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000600005>.

CARVALHO, L. V. *et al.* Construção de tecnologia assistiva na modalidade curso online para cegos sobre hipertensão arterial. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 71, n. 4, p. 1970-1976, 2018. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0056>.

CASALICCHIO, G. *et al.* Nonlinear analysis to detect if excellent nursing work environments have highest well-being. **J. Nurs. Scholarsh. [online]**. v. 49, n. 5, p. 537-547, Sep. 2017. Doi: <https://doi.org/10.1111/jnu.12317>.

CASSIANO, N. A. *et al.* Perception of nurses on humanization in nursing care in immediate puerperium. **Rev. Pesq.: Cuid. Fundam. [online]**. Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 2051-2060, jan. 2015. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/3674>. Acesso em: 14 out. 2019. Doi:<http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2015.v7i1.2051-2060>.

CERVI, G. H. **Simulador de Ambiente Hospitalar para Gestão e Dimensionamento de Pessoas**. 2017. 89f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCS-PA), Porto Alegre, 2017.

CHANDLER, J. *et al.* Chapter 1: Introduction. **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions**, Version 5.2.0 (updated February 2017), Cochrane. 2017. Disponível em: www.training.cochrane.org/handbook. Acesso em: 14 Out. 2018.

CHANG, L. A. A psychometric evaluation of 4-point and 6-point Likert-type scale in relation to reliability and validity. **Appl. Psychol. Meas. [online]**. v. 18, n. 2, p. 5-15, 1994. Doi: <https://doi.org/10.1177/014662169401800302>

CHAVES, R. R. G. *et al.* Sistematização da assistência de enfermagem: visão geral dos enfermeiros. **Rev. Enferm. UFPE [online]**. Recife, v. 10, n. 4, p. 1280-1285, abr., 2016. Doi: 10.5205/reuol.8464-74011-1-SM.1004201615.

CHEN, C. *et al.* Development of a mobile APP for the operation monitoring and health management system of a steam turbine. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCED ROBOTICS AND MECHATRONICS (ICARM), 2., 2017. Proceedings...* IEEE: 2017.

COHEN, J. A coefficient of agreement for nominal scales. **Educ. Psychol. Meas. [online]**. v. 20, n. 1, p. 37-46, 1960. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/001316446002000104>. Acesso em: 14 Out. 2018.

COLUCI, M. Z. O.; ALEXANDRE, N. M. C.; MILANI, C. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. **Ciênc. Saúde Coletiva [online]**, Rio de Janeiro/RJ, v.

20, n. 3, p. 925-936, 2015. Doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015203.04332013>.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Resolução n. 223/1999, de 03 dezembro de 1999. Dispõe sobre a atuação de Enfermeiros na Assistência à Mulher no Ciclo Gravídico Puerperal. Brasília/DF: COFEN, 1999. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-2231999_4266.html . Acesso em: 24 out. 2018.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Resolução COFEN n. 293/2004, de 21 de Setembro de 2004. Fixa e estabelece parâmetros para o dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem. Brasília/DF: COFEN, 2004. Disponível em: <http://www.portalcoren-rs.gov.br/index.php?categoria=profissional&pagina=resolucoes>. Acesso em: 4 out. 2017.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Resolução COFEN n. 311/2007, de 17 de fevereiro de 2007. Aprova a reformulação do Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem. Brasília, DF: COFEN, 2007. Disponível: http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-2402000-revogada-pela-resoluo-cofen-3112007_4280.html. Acesso em: 10 maio 2017.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Resolução COFEN n. 358/2009, de 15 de Outubro de 2009. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do processo de enfermagem em ambientes públicos ou privados. Brasília, DF: COFEN, 2009. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-3582009_4384.html. Acesso em: 21 jan. 2017.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Resolução COFEN n. 439/2012, de 23 de novembro de 2012. Dispõe sobre a obrigatoriedade do registro do título de especialista em Enfermagem Obstétrica e dá outras providências. Brasília/DF: COFEN, 2012. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-04392012_17420.html. Acesso em: 24 out. 2018.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Câmara Técnica de Legislação e Normas - CTLN. **Manual operacional para utilização da ferramenta E-dimensionamento**. Brasília/DF: COFEN, 2013. Disponível: http://edimensionamento.cofen.gov.br/anexos/MANUAL_eDIMENSIONAMENTO.pdf;jsessionid=31D8387D6C7380EF1B5A0435D84EA774?cid=7910. Acesso em: 24 out. 2018.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Resolução COFEN n. 527/2016, de 10 de Novembro de 2016. *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): COFEN, 2016. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-05272016_46348.html. Acesso em: 15 mar. 2017.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Resolução COFEN N° 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): COFEN, 2017. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-5432017_51440.html. Acesso em: 19 set. 2017.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SANTA CATARINA (COREN-SC). **Parecer técnico COREN/SC n. 007/CT/2016**. 2016. Disponível: <http://www.corensc.gov.br/wp-content/uploads/2016/08/Atua%C3%A7%C3%A3o-do-Enfermeiro-Obst%C3%A9trico-.pdf>. Acesso em: 4 out. 2017.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DO RIO GRANDE DO SUL (COREN-RS). Dimensionamento em Enfermagem. **Dimensionamento online**: Calculadora para Dimensionamento de Pessoal de Enfermagem. Porto Alegre, RS: 2017. Disponível em: https://www.portalcoren-rs.gov.br/index.php?categoria=profissional&pagina=dimensionamento_. Acesso em: 4 out. 2017.

CORDEIRO, L. I. *et al.* Validação de cartilha educativa para prevenção de HIV/Aids em idosos. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 70, n. 4, p. 775-782, Aug. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000400775&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0145>.

COSTA, D. B. *et al.* Cultura de segurança do paciente: avaliação pelos profissionais de enfermagem. **Texto Contexto Enferm. [online]**, Florianópolis, v. 27, n. 3, art. n. e2670016, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v27n3/0104-0707-tce-27-03-e2670016.pdf>. Acesso em: 14 out. 2019.

COSTA, J. A. **Método para dimensionamento de pessoal de enfermagem em centro de material e esterilização (CME)**. 2015. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo - USP, São Paulo, 2015.

CRONBACH, L. J. Coefficient alpha and the internal structure of tests. **Psychometrika [online]**, v. 16, n. 3, p. 297-334, 1951. Doi:10.1007/BF02310555.

CRUZ, D. A. L. M. *et al.* Adaptação e validação do instrumento "Positions on nursing diagnosis" para a língua portuguesa. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 59, n. 2, p. 163-167, Apr. 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672006000200008&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672006000200008>.

CUPANI, A. **Filosofia da tecnologia**: um convite. 3. ed. Florianópolis: Ed UFSC, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/187613/Filosofia%20da%20T>

ec-nologia%20um%20convite%20e-book.pdf?sequence=1. Acesso em: 14 Out. 2018.

DALLA NORA, C. R.; ZOBOLI, E.; VIEIRA, M. M. Validação por peritos: importância na tradução e adaptação de instrumentos. **Rev. Gaúcha Enferm. [online]**, Porto Alegre, v. 38, n. 3, Art. n. e64851, 2017. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2017.03.64851>.

DALMORO, M.; VIEIRA, K. M. Dilemas na construção de escalas Tipo Likert: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados? *Rev. Gestão Organiz. (RGO)*. V. 6, Ed. Especial, p. 161-74, 2013. Doi: <http://dx.doi.org/10.22277/rgo.v6i3.1386>.

DANTAS, A. M. N.; SILVA, K. L.; NOBREGA, M. M. L. Validação de diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem da clínica pediátrica. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 71, n. 1, p. 80-88, Feb. 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000100080&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0647>

DANTAS, C. N.; SANTOS, V. E. P.; TOURINHO, F. S. V. A consulta de enfermagem como tecnologia do cuidado à luz dos pensamentos de Bancon e Galimberti. **Texto Contexto Enferm. [online]**, Florianópolis, v. 25, n. 1, p. 1-8, 2016. Doi: [10.1590/0104-0707201500002800014](http://dx.doi.org/10.1590/0104-0707201500002800014).

DAVIDS, M. R.; CHIKTE, U. M. E.; HALPERIN, M. L. An efficient approach to improve the usability of e-learning resources: the role of heuristic evaluation. **Rev. Adv. Physiol. Educ. [online]**. v. 7, sn, p. 242-224, 2013. Doi: <https://doi.org/10.1152/advan.00043.2013>.

D'ESPINDULA, T. S.; FRANCA, B. H. S. Aspectos éticos e bioéticos na entrevista em pesquisa: impacto na subjetividade. **Rev. Bioét. [online]**, Brasília/DF, v. 24, n. 3, p. 495-502, set./dez. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-80422016000300495&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 12 jul. 2019. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-80422016243149>.

DIAS, D. C.; CASSIANI, S. H. B. Educação sem distâncias: utilização do WebCT como ferramenta de apoio para o ensino da Terapia Intravenosa na Graduação em Enfermagem. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 56, n. 4, p. 443-446, jul/ago. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v56n4/a29v56n4>. Acesso em: 14 out. 2019.

EL DIB, R. (Org). **Guia prático de Medicina Baseada em Evidências** [recurso eletrônico]. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2014. Disponível em: http://www.saudedireta.com.br/docsupload/142322951206_Guia_praticode_medicina_baseada_em-evidencias.pdf. Acesso em: 14 Out. 2018.

ERDMANN, A. L. Inovação em Enfermagem. **Cienc. Enferm. [online]**, Concepción, Chile, v. XIX, n. 3, p. 7-9, 2013. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=370441814001>. Acesso em: 12 jun. 2018.

ESSER, M. A. M. S.; MAMEDE, F. V.; MAMEDE, M. V. Perfil dos profissionais de enfermagem que atuam em maternidades em Londrina, PR. **Rev. Eletr. Enf. [Online]**, . 2012 jan/mar;14(1):133-41. Doi: <https://doi.org/10.5216/ree.v14i1.11032>.

ETIENNE, C. F. **OPAS/OMS insta nos Estados-Membros a transformar educação em enfermagem nas Américas**. Brasília, DF: OPAS/OMS, 11 maio 2016. Disponível em: http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5095:opas-oms-insta-estados-membros-a-transformar-educacao-em-enfermagem-nas-americas&Itemid=844 . Acesso em: 22 out. 2018.

FEHRING, R. J. Methods to validate nursing diagnoses. **Heart Lung**. v. 16, n. 6, p. 625-659, 1987.

FERGUSON, C.; JACKSON, D. Selecting, appraising, recommending and using mobile applications (apps) in nursing. **J. Clin. Nurs.**, v. 26, p. 3253-3255, 2017. Doi: 10.1111/jocn.13834.

FERNANDES, D. P. C. *et al.* Tecnologias em Enfermagem e o impacto na Prática Assistencial. **R. Bras. Inov. Tecnol. Saúde [online]**, Natal, v. 2, n. 4, p. 29-37, mar. 2013. Doi: <https://doi.org/10.18816/r-bits.v2i4.3331>.

FINI, A.; CRUZ, D. A. L. M. Propriedades psicométricas da Dutch Fatigue Scale e Dutch Exertion Fatigue Scale: versão brasileira. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 63, n. 2, p. 216-221, Apr. 2010 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672010000200008&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672010000200008>.

FRAGA, T. F. *et al.* Processo de Enfermagem em Centro Obstétrico: perspectiva dos Enfermeiros. **Texto Contexto Enferm. [online]**, Florianópolis, v. 27, n. 3, Art. n. e4600016, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072018000300314&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 14 Out. 2018.

FREE, C. *et al.* The effectiveness of mobile-health technologies to improve health care service delivery processes: a systematic review and meta-analysis. **PLoS Medicine [online]**, v. 10, n. 1, Art. e1001363, 2013. Doi: 10.1371/journal.pmed.1001363.

FUGULIN, F. M. T. *et al.* Dimensionamento de profissionais de enfermagem: implicações para a prática assistencial. **Divulg. Saúde Debate [online]**, Londrina/PR, v. 1, p. 126-133, 2016. Disponível em: <http://cebes.org.br/site/wp->

content/uploads/2016/12/Divulga%C3%A7%C3%A3o_56_Cofen.pdf. Acesso em: 14 Out. 2018.

FUGULIN, F. M. T. *et al.* Quadro de profissionais de enfermagem em unidades médico-cirúrgicas de hospitais de ensino: composição e custos. **Rev. Esc. Enferm. USP. [online]**, São Paulo/SP, v. 49, n. Esp. 2, p. 48-54, 2015. Doi: 10.1590/S0080-623420150000800007.

FUGULIN, F. M. T. *et al.* Tempo de assistência de Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: avaliação dos parâmetros propostos pela Resolução COFEN n. 293/04. **Rev. Latino-Am. Enferm.**, Ribeirão Preto, v. 20, n. 2, mar./abr. 2012.

FUGULIN, F. M. T. **Parâmetros para o dimensionamento de profissionais de enfermagem em instituições hospitalares**: análise da Resolução COFEN n. 293/04. 2010. Tese (livre-docência) - Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo - USP, São Paulo, 2010.

FUGULIN, F. M. T.; GAIDZINSKI, R. R.; LIMA, A. F. C. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em Instituições de Saúde. *In*: KURCGANT, P. **Gerenciamento em enfermagem**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. p. 116-27.

GAIDZINSKI, R. R. *et al.* Dimensionamento informatizado de profissionais de enfermagem: inovação tecnológica. **Rev. Esc. Enferm. USP. [online]**, São Paulo/SP, v. 43, n. Esp 2, p. 1314-1319, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43nspe2/a29v43s2.pdf> . Acesso em: 20 out. 2018.

GARCEZ JR, S. S.; MOREIRA, J. J. S. O backlog de patentes no Brasil: o direito à razoável duração do procedimento administrativo. **Rev. Direito GV**, São Paulo/SP. v. 13, n. 1, p. 171-203, abr. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-24322017000100171&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 14 out. 2019. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/2317-6172201708>.

GARCIA, S. A. L.; LIPPI, U. G. A necessidade de inserção do Enfermeiro Obstetra na realização de consultas de pré-natal na rede pública. **Einstein**, v. 8, n. 2, Pt 1, p. 241-247, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n2/pt_1679-4508-eins-8-2-0241.pdf. Acesso em: 20 out. 2018.

GIL, A. C. **Como elaborar um projeto de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GIOVANELLA, L. *et al.* (Orgs.). **Políticas e Sistema de Saúde no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2013.

GOMES, A. L. A. *et al.* Validação e confiabilidade da Self-efficacy and their child's level of asthma control. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 71, n. 2, p. 406-412, abr. 2018 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-

71672018000200406&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0528>.

GOMES, G. F.; SANTOS, A. P. V. Assistência de Enfermagem no puerpério. **Rev. Enferm. Contemp. [online]**, Salvador/BA, v. 6, n. 2, p. 211-220, out. 2017. Doi: <http://dx.doi.org/10.17267/2317-3378rec.v6i2.1407>.

GOMES, I.; CAMINHA, I. Guia para estudos de revisão sistemática: uma opção metodológica para as Ciências do Movimento Humano. **Movimento**, Porto Alegre, v. 20, n. 01, p. 395-411, jan/mar de 2014. Doi: <https://doi.org/10.22456/1982-8918.41542>.

GONCALVES, V. L. M.; LEITE, M. M. J. Instrumento para mensuração de atitudes frente ao processo de avaliação de desempenho. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 58, n. 5, p. 563-567, Oct. 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672005000500012&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672005000500012>.

GOYATÁ, S. L. T. *et al.* Ensino do processo de enfermagem a graduandos com apoio de tecnologias da informática. **Acta Paul. Enferm. [online]**, São Paulo/SP, v. 25, n. 2, p. 243-248, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n2/a14v25n2>. Acesso em: 17 jun. 2017.

GRANT, J. S.; DAVIS, L. L. Selection and use of content experts for instrument development. **Res. Nurs. Health [online]**, New York, v. 20, n. 3, p. 269-274, 1997. Doi:10.1002/(sici)1098-240x(199706)20:3 269::aid-nur9 3.0.co;2-g.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. Medida da atividade física em jovens brasileiros: reprodutibilidade e validade do PAQ-C e do PAQ-A. **Rev. Bras. Med. Esporte [online]**, São Paulo/SP, v. 21, n. 6, p. 425-432, dez. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922015000600425&lng=pt&nrm=iso. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220152106147594>.

GUEDES, G. T. A. **UML 2 - uma abordagem prática**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2018.

HADDAD, V. C. N.; SANTOS, T. C. F. A teoria ambientalista de Florence Nightingale no ensino. **Esc. Anna Nery [online]**. Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, p. 755-761, out./dez. 2011.

HAGOPIAN, A. *et al.* Applying WHO's 'workforce indicators of staffing need' (WISN) method to calculate the health worker requirements for India's maternal and child health service guarantees in Orissa State. **Health Policy Plan. [online]**, v. 27, n. 1, p. 11-18, 2012. Doi: 10.1093/heapol/czr007.

HENNING-SMITH, C.; ALMANZA, J.; KOZHIMANNIL, K. B. The Maternity Care Nurse Workforce in Rural U.S. Hospitals. **J. Obstet. Gynecol. Neonatal Nurs.** [online], v. 46, n. 3, p. 411-422, 2017. Doi: 10.1016/j.jogn.2017.01.010.

HIGA, R.; LOPES, M. H. B. M. Avaliação de um sistema especialista em diagnóstico de enfermagem relacionados à eliminação urinária. **Rev. Bras. Enferm.** [online], Brasília/DF, v. 61, n. 5, p. 565-569, Oct. 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672008000500006&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672008000500006>.

IEGER, E. M.; BRIDI, M. A. Profissionais de TI: perfil e o desafio da qualificação permanente. **Rev. ABET**. Recife/PE, v. 13, n. 2, jul./dez. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/abet/article/viewFile/25676/13865>. Acesso em: 14 out. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Manual do usuário para o registro eletrônico de programas de computador**. Rio de Janeiro: INPI, 2019. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/arquivos-programa-de-computador/ManualdoUsurioRPCportugusV1.8.5.pdf>. Acesso em: 14 out. 2019.

INTERNATIONAL COUNCIL OF NURSES (ICN). Biennial Report 2014-2015 Representing nursing worldwide. Genebra: 2016. Disponível em: http://www.icn.ch/images/stories/documents/publications/biennial_reports/ICN_Biennial_Report_2014-2015.pdf. Acesso em: 20 maio 2018.

INTERNATIONAL COUNCIL OF NURSES (ICN). **Nursing outcome indicators**. International Classification for Nursing Practice (ICNP). Genebra: 2017. http://www.icn.ch/images/stories/documents/pillars/Practice/icnp/Nursing_Outcome_Indicators.pdf Acesso em: 20 maio 2018.

INTERNATIONAL DATA CORPORATION (IDC). **Compartilhamento de mercado do SO Smartphone, Q1 de 2017**. Disponível em: <http://www.idc.com/prodserv/smartphone-os-market-share.jsp> Acesso em: 20 maio 2018.

KLETEMBERG, D. F. *et al.* O Processo de Enfermagem e a Lei do Exercício Profissional. **Rev. Bras. Enferm.** [online], Brasília/DF, v. 63, n. 1, p. 26-32, jan-fev. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v63n1/v63n1a05.pdf>. Acesso em: 12 Jan. 2019.

KREBS, P.; DUNCAN, D. T. Health app use among us mobile phone owners: a national survey. **JMIR Mhealth Uhealth**, v. 3, n. 4, Art. e101, 2015. Doi: 10.2196/mhealth.4924.

LANDEIRO, M. J. L. *et al.* Tecnologia educacional na gestão de cuidados: perfil tecnológico de enfermeiros de hospitais portugueses. **Rev. Esc. Enferm. USP**

[online], Ribeirão Preto, SP, v. 49, n. spe 2, p. 150-155, Dec. 2015. Doi: 10.1590/S0080-623420150000800021.

LARISSA, S. *et al.* the PRISMA-P Group. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation **BMJ**. v. 349, art. n. g7647, 2015. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/349/bmj.g7647>

LIMA, A. F. C.; KURGANCT, P. Indicadores de qualidade no gerenciamento de recursos humanos em enfermagem. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 62, n. 2, p. 234-239, mar.-abr. 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672009000200010>. Acesso em: 14 out. 2019.

LIMA, E. S. *et al.* Validação de instrumento para avaliação do nível de satisfação do atendimento de enfermagem no pré-parto. **Enferm. Brasil [online]**, Rio de Janeiro/RJ, v. 18, n. 3, p. 349-358, 2019. Doi: <http://dx.doi.org/10.33233/eb.v18i3.2164>.

LINS, S. M. S. B. *et al.* Validação do questionário de adesão do paciente renal crônico brasileiro em hemodiálise. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 70, n. 3, p. 558-565, June 2017 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000300558&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0437>.

LINS, T. H.; MARIN, H. F. Avaliação de website sobre assistência de enfermagem na sala de recuperação pós-anestésica. **Acta Paul. Enferm. [online]**, São Paulo/SP, v. 25, n. 1, p. 109-115, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n1/en_v25n1a19.pdf . Acesso em: 17 jun. 2017.

LOPES, M. H. B. M.; HIGA, R. Desenvolvimento de um sistema especialista para identificação de diagnósticos de enfermagem relacionados com a eliminação urinária. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 58, n. 1, p. 27-32, jan.-fev. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v58n1/a05.pdf>. Acesso em: 14 out. 2019.

LUCCHINI, A. *et al.* Nursing Activities Score (NAS): 5 years of experience in the intensive care units of an Italian University hospital. **Intensive Crit. Care Nurs. [online]**, v. 30, n. 3, p. 152-158. 2013. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2013.10.004>.

LUNARDI FILHO, W. D.; MAÇADA, A. C. G.; LUNARDI, G. L. Sistema de apoio a decisão no planejamento e Prescrição de cuidados de Enfermagem (SAD-PPCE). **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 48, n.1, p. 66-77, jan/mar. 1995. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71671995000100010&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 14 out. 2019.

MACEDO, R. S.; BOHOMOL, E. Validação de instrumento de autoavaliação dos Núcleos de Segurança do Paciente. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 72, supl. 1, p. 259-265, fev. 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672019000700259&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0657>.

MACHADO, C. R.; DAL POZ, M. R. Sistematização do conhecimento sobre as metodologias empregadas para o dimensionamento da força de trabalho em saúde. **Divulg. Saúde Debate [online]**, Londrina/PR, v. 39, n. 104, p. 239-254, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-110420151040498>. Acesso em: 14 Out. 2018.

MARTINS, H. E. L.; SOUZA, M. L.; ARZUAGA-SALAZAR, M. A. Mortalidade materna por hemorragia no estado de Santa Catarina, Brasil. **Rev. Esc. Enferm. USP [online]**, São Paulo, v. 47, n. 5, p. 1025-1030, out. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342013000501025&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 1 set. 2017.

MCGLYNN, E. A.; ASCH, S. M. Developing a clinical performance measure. *Am. J. Prev. Med.* v. 14, n. 3, p. 14-21, 1998.

MEDEIROS, R. K. S. *et al.* Modelo de validação de conteúdo de Pasquali nas pesquisas em Enfermagem. **Rev. Enf. Ref. [online]**, Coimbra, Portugal, n. 4, p. 127-135, Fev. 2015. Doi: <http://dx.doi.org/10.12707/RIV14009>.

MEDINA, M. G. *et al.* Uso de modelos teóricos na avaliação em saúde: aspectos conceituais e operacionais. *In: HARTZ, Z. M.A.; SILVA, L. M. V. Orgs. Avaliação em saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde [online]*. Salvador: EDUFBA; Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2005, p. 41-63. Doi: 10.7476/9788575415160.

MELO, R. P. *et al.* Critérios de seleção de experts para estudos de validação de fenômenos de enfermagem. **Rev. Rene [online]**, Fortaleza/CE, v. 12, n. 2, p. 424-431, 2011. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/4254/3285>. Acesso em: 12 jul. 2019.

MELO, S. I. P.; OLIVEIRA, R. J. A.; CARVALHO, T. Instrumentos Jurídicos da Inovação e da Propriedade Intelectual. *In: SOUZA, M. L. et al. (Orgs). Comunidades Terapêuticas: Inovação e Perspectivas*. Florianópolis: Insular, 2017. p. 44-58.

MENDES, J. D. V.; OSIANO, V. L. R. L. A mortalidade materna no estado de São Paulo, Brasil. **BEPa, Bol. Epidemiol. Paul. [online]**, São Paulo/SP, v. 10, n. 114, p. 17-29, Jun. 2013. Disponível em: <http://periodicos.ses.sp.bvs.br/pdf/bepa/v10n114/n10n114a03.pdf>. Acesso em: 20 maio 2017.

MENEGUETI, M. G. *et al.* Dimensionamento de pessoal de enfermagem nos serviços hospitalares: revisão integrativa da literatura. **Rev. Eletrônica Enferm. [online]**, Goiania /GO, v. 15, n. 2, p. 551-563, abr./jun. 2013. Doi: 10.5216/ree.v15i2.18559.

MERCHÁN-HAMANN, E.; TAUILL, P. L.; COSTA, M. P. Terminologia das Medidas e Indicadores em Epidemiologia: Subsídios para uma possível padronização em nomenclatura. **Inf. Epidemiol. SUS [online]**, Brasília/DF, v. 9, n. 4, p. 273-284, 2000. Disponível em: http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-16732000000400006_. Acesso em: 20 maio 2018.

MILLER, G. A. The magical number seven, plus or minus two some limits on our capacity for processing information. **Psychol. Rev. [online]** Washington, DC, v. 101, n. 2, 343-352, 1955. Disponível em: <http://www2.psych.utoronto.ca/users/peterson/psy430s2001/Miller%20GA%20Magical%20Seven%20Psych%20Review%201955.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2019.

MIOTELLO, V. Ato responsável e vivências A boniteza de mãos dadas com a decência. **Rev. Festim [online]**, Natal, v. 2, n. 1, p. 173-181, 2015. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0B1KDxwQHNfANbWdmcDVtSI9nXzA/view>. Acesso em: 12 jul. 2018.

MIRANDA, J. O. F. *et al.* Tradução e adaptação de um escore pediátrico de alerta precoce. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 69, n. 5, p. 888-896, Oct. 2016 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672016000500888&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2015-0096>.

MONTEIRO, F. P. M. *et al.* Validação clínica do diagnóstico de enfermagem "Disposição para desenvolvimento melhorado do lactente". **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 69, n. 5, p. 855-863, Oct. 2016 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672016000500855&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2015-0131>.

MOURÃO, P. Contributo para o estudo económico dos indicadores regionais. **Estudos Regionais [online]**, Braga, Portugal, n. 12, p. 77-92, 2006. Disponível em: http://www.apdr.pt/siteRPER/numeros/RPER12/art04_rper12.pdf . Acesso em: 20 maio 2018.

NARCHI, N. Z.; CHI, N. Z. Atenção ao parto por Enfermeiros na Zona Leste do município de São Paulo. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 62, n. 4, p. 546-51, jul./ago. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v62n4/09.pdf> . Acesso em: 20 maio 2018.

NEELY, A. *et al.* Performance measurement system design: should process based approaches be adopted? **Int. J. Prod. Econ.** [online], Amsterdam, v. 46-47, p. 423-431, Dec. 1996. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(96\)00080-1](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(96)00080-1).

NEPOMUCENO, E. *et al.* Comparação de instrumentos para avaliar fadiga em pacientes com insuficiência cardíaca. **Rev. Bras. Enferm.** [online], Brasília/DF, v. 71, n. 5, p. 2404-2410, out. 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000502404&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0083>.

NEVES, V.R.; SANNA, M. C. Conceitos e práticas de ensino e exercício da liderança em Enfermagem. **Rev. Bras. Enferm.** [online], Brasília/DF, v. 69, n. 4, p. 733-740, ago. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672016000400733&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 12 jul. 2018.

NIETSCHE, E. A.; TEIXEIRA, E.; MEDEIROS, H. P. Tecnologias cuidativo-educacionais: uma possibilidade para empoderamento do(a) enfermeiro(a)? Porto Alegre: Moriá; 2014. Disponível em: https://issuu.com/moriaeditoraltda/docs/issuu_-_tecnologias. Acesso em: 14 Out. 2018.

NOGUEIRA, V. O.; CUNHA, I. C. K. O. Validação de conteúdo do perfil de competências de enfermeiros gestores de ensino superior. **Rev. Cuid.** [online], v. 9, n. 1, p. 1998-2006, 2018. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v9i1.474>.

OLIVEIRA, A. R. S. *et al.* Construção e validação dos indicadores e suas definições para o resultado de enfermagem Estado da deglutição. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** [online]. Ribeirão Preto/SP, v. 23, n. 3, p. 450-457, maio-jun. 2015. Doi: 10.1590/0104-1169.0377.2575.

OLIVEIRA, M. A. *et al.* Endnote Web tutorial for BJCVS/RBCCV. **Rev. Bras. Cir. Cardiovasc.** [online], v.30, n. 2, p. 246-253, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov.ez46.periodicos.capes.gov.br/pubmed/26107457>. Acesso em: 14 Out. 2018. Doi: 10.5935/1678-9741.20150023.

OLIVEIRA, R. J. T. *et al.* Condições intervenientes à governança da prática de enfermagem no centro obstétrico. **Rev. Gaúcha Enferm.** [online], Porto Alegre/RS, v. 35, n. 1, p. 47-54, mar. 2014a. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2014.01.43125_. Acesso em: 20 maio 2018.

OLIVEIRA, R. M. *et al.* Estratégias para promover segurança do paciente. **Esc. Anna Nery** [online]. Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 122-129, 2014b. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v18n1/1414-8145-ean-18-01-0122.pdf>. Acesso em: 14 Out. 2018.

ORDEM DOS ENFERMEIROS (OE). Regulamento n. 127/2011. **Diário da República**, Lisboa, 2ª série, n. 35, 18 fev. 2011.

ORDEM DOS ENFERMEIROS (OE). Assegurar o direito da grávida a cuidados seguros e de qualidade em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica [Internet]. Lisboa: OE, 05 de maio de 2014. Disponível em: https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/tomadasposicao/Documents/TomadaPosicao_05maio2014_AssegurarDireitoGravidaCuidadosSegurosQualidadeEnfermagemSaudeMaternaObstetrica_proteg.pdf. Acesso em: 20 set. 2017.

ORDEM DOS ENFERMEIROS (OE). **Estatuto da Ordem dos Enfermeiros e REPE**. Lisboa: 2015. Disponível em: http://www.ordemenfermeiros.pt/publicacoes/Documents/nEstatuto_REPE_29102015_VF_site.pdf. Acesso em: 20 set. 2017.

ORDEM DOS ENFERMEIROS (OE). **Orientações estratégicas europeias para o fortalecimento da Enfermagem e Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica, 40**. Lisboa: 2016. Disponível em: http://www.ordemenfermeiros.pt/publicacoes/Documents/OMS_Europa_OrientacoesEstrategicasEuropeias_ONLINE.pdf. Acesso em: 20 set. 2017.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). Rede Interagencial de Informação para a Saúde (Ripsa). **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. 2. ed. Brasília: OPAS, 2008. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/livroidb/2ed/indicadores.pdf>. Acesso em: 20 set. 2017.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Manual para a implementação de um sistema de triagem para salas de emergência**. Washington, DC: OPAS, 2011.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Información y análisis de salud: situación de salud em las Américas: indicadores básicos**. Washington, DC: OPAS, 2012a. Disponível em: http://www.paho.org/uru/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=indicadores-basicos&alias=371-indicadores-basicos-2012&Itemid=307. Acesso em: 20 set. 2017.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Situación de salud en las américas**. Indicadores Básicos ano 2012. Washington, D.C.: 2012b. Disponível em: http://www.paho.org/mex/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=datos-y-estadisticas&alias=809-situacion-de-salud-en-las-americas-indicadores-basicos-2012&Itemid=493. Acesso em: 15 out. 2017.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Salud reproductiva y maternidad saludable**. Legislación nacional de conformidad con el derecho internacional de los derechos humanos. Washington, DC: OPAS, 2013.

PAES, L. G. et al. O uso de indicadores como ferramenta de gestão na estratégia saúde da família. **Rev. Enferm. UFSM**, Santa Maria, v. 5, n. 1, p. 40-49, jan./mar. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/index.php/reufsm/article/view/14150/pdf>. Acesso em: 15 out. 2017.

PAGLIUCA, L. M. F. et al. Validação das diretrizes gerais de comunicação do enfermeiro com o cego. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 67, n. 5, p. 715-721, Oct. 2014 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672014000500715&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2014670507>.

PAIM, A. E. et al. Validação de instrumento para intervenção de enfermagem ao paciente em terapia vasoativa. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 70, n. 3, p. 453-460, June 2017 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000300453&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0254>.

PANDHER, P. S.; BHULLAR, K. K. Smartphone applications for seizure management. **Health Informatics J.**, v. 22, n. 2, p. 209-220, 2016. Doi: 10.1177/1460458214540906.

PARRISH, R. G. Measuring population health outcomes. **Prev. Chronic Dis. [online]**, v. 7, n. 4, A71 [11f.], 2010. Disponível em: http://www.cdc.gov/pcd/issues/2010/jul/10_0005.htm. Acesso em: 20 set. 2017.

PEDROLO, E. et al. Pesquisa clínica em enfermagem: contribuições para inovação tecnológica. **Reme, Rev. Min. Enferm. [online]**, Belo Horizonte/MG, v. 16, n. 3, p. 445-453, jul./set., 2012. Disponível em: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/548>. Acesso em: 20 set. 2017.

PEGORARO, L. G. O. et al. Validação de instrumento para avaliar software de classificação de risco de pacientes. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 71, n. 3, p. 975-982, May 2018 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000300975&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0053>.

PEREIRA, I. M. et al. Computerized nursing staffing: a software evaluation. **Rev. Esc. Enferm. USP. [online]**, São Paulo/SP, v. 45, n. Spec. p. 1600-1605, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45nspe/en_v45nspea10.pdf. Acesso em: 14 out. 2019.

PEREIRA, T. J.; PUGGINA, A. C. Validação do self-assessment of communication skills and professionalism para enfermeiros. **Rev. Bras. Enferm. [online]**,

Brasília/DF, v. 70, n. 3, p. 588-594, June 2017 . Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000300588&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0133>.

PICCHIAI, D. **Parâmetros e indicadores de dimensionamento de pessoas em hospitais**. São Paulo: FGV, 2009. Disponível em:
https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/13427/RELATORIO1_05_11_2009%20_2_.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 20 set. 2017.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. **Res. Nurs. Health [online]**, v. 29, n. 5, p. 489-497, 2006. Doi: 10.1002/nur.20147.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

POLIT, D. F.; BECK, C. T.; HUNGLER, B. P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PORTO, F.; GURGEL, J. L. Sugestão de roteiro para avaliação de um artigo científico. **Rev. Bras. Ciênc. Esp. [online]**, v. 40, n. 2, p. 111-116, 2018. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0101328917302597?via%3Dihub>. Acesso em: 14 Out. 2018.

POSSARI, J. F. *et al.* Uso da classificação das intervenções de enfermagem na identificação da carga de trabalho da equipe de enfermagem em um centro cirúrgico. **Rev. Latino-Am. Enfermagem. [online]**. Ribeirão Preto/SP, v. 23, n. 5, p. 781-788, 2015. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.0419.2615>. Acesso em: 14 Out. 2018.

PRADO, C.; VAZ, D. R.; ALMEIDA, D. M. Teoria da Aprendizagem Significativa: elaboração e avaliação de aula virtual na plataforma Moodle. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 64, n. 6, p. 1114-1121, nov.-dez. 2011. Disponível em:
<http://www.scielo.br/pdf/reben/v64n6/v64n6a19.pdf>. Acesso em: 14 out. 2019.

PRATA, J. A.; PROGIANTI, J. M.; DAVID, H. S. L. A reestruturação produtiva na área da saúde e da enfermagem obstétrica. **Texto Contexto Enferm. [online]**, Florianópolis, v. 23, n. 4, p. 1123-1129, 2014. Disponível em:
http://www.scielo.br/pdf/tce/v23n4/pt_0104-0707-tce-23-04-01123.pdf. Acesso em: 14 Out. 2018.

PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software: uma Abordagem Profissional [recurso eletrônico]. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. Disponível em:
<https://pt.scribd.com/doc/305024388/Engenharia-de-Software-Uma-Abordagem-Profissional-7%C2%BA-Edicao>. Acesso em: 14 out. 2019.

PRESTON, C. C.; COLEMAN, A. M. Optimal number of response categories in rating scales: reliability, validity, discriminating power, and respondent preferences. **Acta Psychol. (Amst.) [online]**. v. 104, n. 1, p. 1-15, Mar. 2000. Disponível em: <https://www2.le.ac.uk/departments/npb/people/amc/articles-pdfs/optinumb.pdf>. Acesso em: 14 out. 2019.

PRODANOV, C. C. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico [Internet]. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1lp5R-RyTrt6X8UPoq2j8gO3UEfM_JJd/view. Acesso em: 12 jul. 2019.

QUADROS, D. V. *et al.* Análise de indicadores gerenciais e assistenciais após adequação de pessoal de enfermagem. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 69, n. 4, p. 684-690, jul./ago. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n4/0034-7167-reben-69-04-0684.pdf>. Acesso em: 20 maio 2017.

RAMIREZ, E. G. L. *et al.* Versão espanhola da escala de atitudes frente ao álcool (eafaa): validação de conteúdo. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 70, n. 2, p. 342-348, Apr. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000200342&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2015-0149>.

RAMÍREZ, E. G. L.; VARGAS, D. Escala de atitudes frente ao álcool versão em espanhol: evidências de validade e confiabilidade. **Rev. Latino-Am. Enfermagem. [online]**. Ribeirão Preto/SP, v. 25, Art. n. e2918, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v25/pt_0104-1169-rlae-25-e2918.pdf. Acesso em: 14 out. 2019. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1721.2918>.

RAMOS, A. W.; MIYAKE, D. I. Desenvolvendo indicadores de produtividade e qualidade em hospitais: uma proposta de método. **Prod. Prod. [online]**, Porto Alegre/RS, v. 11, n. 2, p. 67-84, jun. 2010. Disponível em: <http://www.producao.usp.br/handle/BDPI/49159>. Acesso em: 20 set. 2018.

REIS, T. R. *et al.* Enfermagem obstétrica: contribuições às metas dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. **Rev. Gaúcha Enferm. [online]**. Porto Alegre/RS, v. 36, n. Esp. p. 94-101, 2015. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2015.esp.57393>.

RIBEIRO, J. C.; RUOFF, A. B.; BAPTISTA, C. L. B. M. Informatização da Sistematização da Assistência de Enfermagem: avanços na gestão do cuidado. **J. Health Inform. [online]**, São Paulo/SP, v. 6, n. 3, p. 75-80, jul./set. 2014. Disponível em: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/296/199>. Acesso em: 14 out. 2019.

RIBEIRO, R. C.; MARIN, H. F. Proposta de um instrumento de avaliação da saúde do idoso institucionalizado baseado no conceito do Conjunto de Dados Essenciais

em Enfermagem. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 62, n. 2, p. 204-212, Apr. 2009. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672009000200006&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672009000200006>.

RODRIGUES, A. B. *et al.* Câncer de cabeça e pescoço: validação de um instrumento de coleta de dados. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília, v. 71, n. 4, p. 1899-1906, agosto de 2018. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000401899&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0227>.

ROSSANEIS, M. A. *et al.* Indicadores de qualidade da assistência: opinião de enfermeiros gerentes de hospitais de ensino. **Cogitare Enferm. [online]**, Curitiba/PR, v. 20, n. 4, p. 798-804, 2015. Doi:
<http://dx.doi.org/10.5380/ce.v20i4.41734>.

RUBIO, D. M. *et al.* Objectifying content validity: Conducting a content validity study in social work research. **Soc. Work Res. [online]**, Oxford, v. 27, n. 2, p. 94-105, 2003. Disponível em: <http://wr.oxfordjournals.org/content/27/2/94.short>. Acesso em: 12 Set. 2019.

SABINO, L. M. M. *et al.* Validação de cartilha para promoção da autoeficácia materna na prevenção da diarreia infantil. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 71, supl. 3, p. 1412-1419, 2018. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000901412&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0341>.

SALVADOR, P. T. C. O. *et al.* Tecnologia no ensino de enfermagem. **Rev. Baiana Enferm. [online]**, Salvador, v. 29, n. 1, p. 33-41, 2015. Doi:
<http://dx.doi.org/10.18471/rbe.v29i1.9883>.

SALVADOR, P. T. C. O. *et al.* Validação de objeto virtual de aprendizagem para apoio ao ensino da sistematização da assistência de enfermagem. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 71, n. 1, p. 11-19, Feb. 2018. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000100011&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0537>.

SANTANA, J. S. *et al.* Software para consulta de enfermagem aos hipertensos da Estratégia Saúde na Família. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 71, n. 5, p. 2398-2403, out. 2018. Disponível em
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000502398&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0174>.

SANTIAGO, J. C. S.; MOREIRA, T. M. M. Validação de conteúdo de cartilha sobre excesso ponderal para adultos com hipertensão. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 72, n. 1, p. 95-101, fev. 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672019000100095&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0105>.

SANTOS, F. A. P. S. *et al.* Autonomia do enfermeiro obstetra na assistência ao parto de risco habitual. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant. [online]**, Recife, v. 19, n. 2, p. 471-479, jun. 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292019000200471&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 12 Set. 2019. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-93042019000200012>.

SANTOS, M. I. P. *et al.* Avaliação da produção científica, patentes e formação de recursos humanos na enfermagem brasileira. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 68, n. 5, p. 564-572, 2015. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680512i>.

SCHUERENBERG, B. K. Tablet PCs Heed Nurses' Needs: Nursing group upgrades to Tablet PCs to help improve care, documentation and communication. **Health Data Manage.** v. 11, n. 8, p. 64-67, 2013.

SEIXAS, C. A. *et al.* Ambiente virtual de aprendizagem: estruturação de roteiro para curso online. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 65, n. 4, p. 660-666, jul.-ago. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v65n4/a16v65n4.pdf>. Acesso em: 14 out. 2019.

SHAMSEER, L. *et al.* The PRISMA-P Group. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. **BMJ [online]**. v. 349, art. n. g7647, 2015. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/349/bmj.g7647>. Acesso em: 14 Out. 2018.

SIDDIQUI, I. *et al.* Developing Objective Metrics for Unit Staffing (DOMUS) study. **BMJ Open. [online]**, v. 4, n. 9, Art. e005398, Sep. 2014. Doi:10.1136/bmjopen-2014-005398.

SILVA JR, M. G. *et al.* Software para Sistematização da Assistência de Enfermagem em unidade de internação hospitalar. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 71, n. 5, p. 2425-2431, out. 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000502425&lng=pt&nrm=iso Acesso em: 05 Jan. 2018. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0386>.

SILVA JR, O. F. P. **Sistema de informações em marketing**. Curitiba: IESDE Brasil, 2010.

SILVA JR, O. F. P. **Gestão de projetos em business intelligence**. Curitiba: Universidade Positivo, 2014.

SILVA, A. M. A. *et al.* Tecnologias móveis na área de Enfermagem. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília, DF, v. 71, n. 5, p. 2570-2578, Out. 2018. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0513>.

SILVA, A. M. A. *et al.* Tecnologias móveis na área de Enfermagem. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília, DF, v. 71, n. 5, p. 2570-2578, Out. 2018. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0513>.

SILVA, B. G. C. *et al.* Mortalidade materna no Brasil no período de 2001 a 2012: tendência temporal e diferenças regionais. **Rev. Bras. Epidemiol., [online]**, São Paulo/SP, v. 19, n. 3, p. 484-493, set. 2016. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2016000300484&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 16 nov. 2017.

SILVA, D. V. A. *et al.* Diagnósticos de enfermagem em programa domiciliar: mapeamento cruzado e Taxonomia da NANDA-I. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 72, n. 3, p. 584-591, June 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672019000300584&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0323>.

SILVA, G. C. Tecnologia, educação e tecnocentrismo: as contribuições de Álvaro Vieira Pinto. **Rev. Bras. Estud. Pedagog. [online]**, Brasília/DF, v. 94, n. 238, p. 839-857, set./dez. 2013. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S2176-66812013000300010>.

SILVA, R. C.; FERREIRA, M. A. A. T. Práticas de cuidado dos enfermeiros intensivistas face às tecnologias: análise à luz das representações sociais. **Texto Contexto Enferm. [online]**, Florianópolis, v. 23, n. 2, p. 328-337, jun. 2014. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072014003780012>.

SILVA, R. C.; FERREIRA, M. A. A. T. Práticas de cuidado dos enfermeiros intensivistas face às tecnologias: análise à luz das representações sociais. **Texto Contexto Enferm. [online]**, Florianópolis, v. 23, n. 2, p. 328-337, jun. 2014. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072014003780012>.

SIMPSON, K. R.; LYNDON, A.; RUHL, C. Consequences of inadequate staffing include missed care, potential failure to rescue, and job stress and dissatisfaction. **J. Obstet. Gynecol. Neonatal Nurs.**, v. 45, n. 4, p. 481-490, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jogn>. Acesso em: 14 out. 2019.

SIQUEIRA, T. H.; VILA, V. S. C.; WEISS, M. E. Adaptação transcultural do instrumento Readiness For Hospital Discharge Scale - Adult Form. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 71, n. 3, p. 983-991, May 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-

71672018000300983&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0241>.

SOARES, D. A.; ANDRADE, S. M.; CAMPOS, J. J. B. Epidemiologia e indicadores de saúde. In: ANDRADE, S. M.; SOARES, D. A.; CORDONI JUNIOR, L. (Orgs.). **Bases da saúde coletiva**. Londrina: Ed. UEL, 2001. Capítulo 10. p. 183-210.

SOLIGO, V. Indicadores: conceitos e complexidade do mensurar em estudos de fenômenos sociais. **Est. Aval. Educ.**, São Paulo, v. 23, n. 52, p. 12-25, mai./ago. 2012. Disponível em:
<http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1724/1724.pdf>_ Acesso em: 22 out. 2018.

SOUZA, A. G. A interface do software e as formas marcadas e não marcadas da presença de outrem. In: ENCONTRO VIRTUAL DE DOCUMENTAÇÃO EM SOFTWARE LIVRE, 9., CONGRESSO INTERNACIONAL DE LINGUAGEM E TECNOLOGIA ONLINE, 6., 2012. **Anais...** .v. 1, n. 1, 2012. Disponível em:
http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/anais_linguagem_tecnologia/article/viewFile/1948/3425. Acesso em: 22 out. 2018.

SOUZA, D. P.; ORLANDI, F. S. Tradução e adaptação cultural da Patient Perceptions of Hemodialysis Scale no Brasil. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 72, n. 2, p. 314-320, abr. 2019 . Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672019000200314&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018. Epub 18-Abr-2019. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0052>.

SOUZA, M. L. *et al.* Mortalidade materna por hemorragia no Brasil. **Rev. Latino-Am. Enferm.**, Ribeirão Preto, v. 21, n. 3, p. 711-718, 2013. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692013000300711&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692013000300009>. Acesso em: 1 set. 2017.

SOUZA, M. L. Tecnologia de rede: um paradoxo. **Rev. Enf. Ref. [online]**, Coimbra, Portugal, v. IV, n. 14, 2017. Disponível em:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=388255675001>. Acesso em: 12 jul. 2018.

STANCATO, K.; VERGÍLIO, M. S. T. G.; BOSCO, C. S. Avaliação da estrutura e assistência em sala de pré-parto, parto e pós-parto imediato-ppp de um hospital universitário. **Ciênc. Cuid. Saúde [online]**, Maringá/PR, v. 10, n. 3, p. 541-548, jul./set. 2011. Disponível em:
eduem.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/download/12656/pdf. Acesso em: 11 out. 2018.

TEIXEIRA, E. *et al.* Panorama dos cursos de Graduação em Enfermagem no Brasil na década das Diretrizes Curriculares Nacionais. **Rev. Bras. Enfermagem. [online]**.

Brasília, DF, v. 66, n. spe., p. 102-110, Sep. 2013. Doi:
<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672013000700014>.

TIBURCIO, M. P. *et al.* Validação de instrumento para avaliação da habilidade de mensuração da pressão arterial. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 67, n. 4, p. 581-587, ago. 2014 . Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672014000400581&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2014670413>.

TOSO, B. R. G. O. *et al.* Validação de protocolo de posicionamento de recém-nascido em Unidade de Terapia Intensiva. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 68, n. 6, p. 1147-1153, Dec. 2015 . Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672015000601147&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680621i>.

TRETTENE, A. S. *et al.* Carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Semi-intensiva especializada: critérios para dimensionamento de pessoal. **Rev. Esc. Enferm. USP. [online]**, São Paulo/SP, v. 49, n. 6, p. 960-966, 2015. Disponível em:
http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n6/pt_0080-6234-reeusp-49-06-0960.pdf. Acesso em: 14 Out. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE (UFCS-PA). Curso de Enfermagem e Informática Biomédica. Dimensionamento de Pessoal de Enfermagem [Dimensionamento 1.0; Versão Alpha 1.2 - Aplicativo para Mobile], Porto Alegre, 29 de Ago. 2017. *In*: APKPure.com©, 2017. Disponível em:
<https://m.apkpure.com/br/dimensionamento-de-pessoal-de-enfermagem/br.edu.ufcspa.dimensionamento>. Acesso em: 14 Out. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO (UFMA). **Redes de atenção à saúde: a Rede Cegonha**. São Luís, MA: UNA-SUS/UFMA, 2015.

VASCONCELOS, R. O. *et al.* Means for nursing management used in critical hospital units. **Enferm. Foco [online]**. Brasília/DF, v. 7, n. 3/4, p. 56-60, 2016. Disponível em: <http://revista.portalcofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/944/354>. Acesso em: 14 out. 2019.

VELHO, M.B.; OLIVEIRA, M.E.; SANTOS, E.K.A. Reflexões sobre a assistência de enfermagem prestada à parturiente. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, n. 4, p. 652-659, 2010. DOI: 10.1590/S0034-71672010000400023.

VERAS, J. E. G. L. F. *et al.* Classificação de risco em pediatria: construção e validação de um guia para enfermeiros. **Rev. Bras. Enferm. [online]**, Brasília/DF, v. 68, n. 5, p. 913-922, Oct. 2015 . Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-

71672015000500913&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Jan. 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680521i>.

VIEIRA, A. P. M.; KURGANT, P. Indicadores de qualidade no gerenciamento de recursos humanos em enfermagem: elementos constitutivos segundo 13 percepção de Enfermeiros. **Acta Paul. Enferm. [online]**, São Paulo/SP, v. 23, n. 1, p. 11-15, 2010. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/3070/307026617005.pdf> . Acesso em: 20 maio 2018.

VIGNOCHI, L.; GONÇALO, C. R.; LEZANA, Á. G. R. Como gestores hospitalares utilizam indicadores de desempenho? **Rev. Adm. Empres. [online]**, São Paulo/SP, v. 54, n. 5, p. 496-509, 2014. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/265402427_Como_gestores_hospitalares_utilizam_indicadores_de_desempenho. Acesso em: 21 nov. 2017.

VITURI, D. W.; ÉVORA, Y. D. M. Fidedignidade de indicadores de qualidade do cuidado de enfermagem: testando a concordância e confiabilidade interavaliadores. **Rev. Latino-Am. Enferm. [online]**, Ribeirão Preto, v. 22, n. 2, p. 234-40, mar./abr. 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n2/pt_0104-1169-rlae-22-02-00234.pdf. Acesso em: 11 maio 2015.

VITURI, D. W.; ÉVORA, Y. D. M. Gestão da Qualidade Total e enfermagem hospitalar: uma revisão integrativa de literatura. **Rev. Bras. Enferm. [online]** Brasília/DF, v. 68, n. 5, p. 945-952, set-out. 2015. Doi:
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680525i>.

VITURI, D. W.; MATSUDA, L. M. Validação de conteúdo de indicadores de qualidade para avaliação do cuidado de enfermagem. **Rev. Esc. Enferm. USP. [online]**, São Paulo/SP, v. 43, n. 2, p. 429-437, Jun. 2009. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342009000200024&lng=en. Acesso em: 12 Set. 2019. Doi:
<http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342009000200024>.

WALKER, P. H. The TIGER initiative: a call to accept and pass the baton. **Nursing Economic**, Pitman, v. 28, n. 5, p. 352-35, 2010. Disponível em:
<http://www.thetigerinitiative.org/docs/thetigerinitiativeacalltoacceptandpassthebaton.pdf> . Acesso em: 19 mar. 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Cancer pain relief: with a guide of opioid availability. 2. ed. Geneva: World Health Organization, 1996. Disponível em:
<http://whqlibdoc.who.int/publications/9241544821.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Nursing and midwifery services: strategic Directions 2011- 2015**. Genebra: WHO, 2010a. Disponível em:
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70526/1/WHO_HRH_HP_N_10.1_eng.pdf . Acesso em: 1 jul. 17.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Workload indicators of staffing need**. Genebra: WHO, 2010b. Disponível em: http://www.who.int/hrh/resources/WISN_Eng_UsersManual.pdf?ua=1. Acesso em: 1 jul. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Nursing and midwifery progress report 2008-2012**. Genebra: WHO, 2013a. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/118252/1/9789241505864_eng.pdf. Acesso em: 12 jun. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **The progress report on nursing and midwifery**. Genebra: WHO, 2013b. Disponível em: http://www.icn.ch/images/stories/documents/publications/ind/IND_Kit_2014.pdf. Acesso em: 1 jul. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Indicadores de carga de trabajo para la estimación del personal necesario (WISN)**. Genebra: WHO, 2014a. Disponível em: http://www.who.int/hrh/resources/WISN_SP_UsersManual.pdf?ua=1. Acesso em: 5 jul. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Maternal mortality**. Genebra: WHO, 2014b. Disponível em: <http://goo.gl/jostt4>. Acesso em: 19 jul. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Evolución de la mortalidad materna: 1990-2015 - estimaciones de la OMS, el UNICEF, el UNFPA, el Grupo del Banco Mundial y la División de Población de las Naciones Unidas. Genebra: WHO, 2015. Disponível em: http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html. Acesso em: 4 jul. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global strategy on human resources for health: workforce 2030**. Genebra: WHO, 2016. Disponível em: http://who.int/hrh/resources/global_strategy_workforce2030_14_print.pdf. Acesso em: 8 jul. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Safe childbirth checklist implementation guide: improving the quality of facility-based delivery for mothers and newborns**. Genebra: WHO, 2017.

YAMADA, B. F. A.; SANTOS, V. L. C. G. Construção e validação do Índice de Qualidade de Vida de Ferrans & Powers: versão feridas. **Rev. Esc. Enferm. USP. [online]**, São Paulo/SP, v. 43, n. spe, p. 1105-1113, dez. 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342009000500015&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 12 jul. 2018. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342009000500015>.

ZHANG, Y.; AKL, E. A.; SCHÜNEMANN, H. J. Using systematic reviews in guideline development: The GRADE approach. **Res. Syn. Meth. [online]**, 2018; 10(3):312-29. Doi: <https://doi.org/10.1002/jrsm.1313>.

ZUCCHI, P. *et al.* Produtividade em hospitais de ensino no estado de São Paulo/Brasil. **Rev. Panam. Salud Publica [online]**, v. 4, n. 5, p. 311-316, nov. 1998. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/1998.v4n5/311-316/pt>. Acesso em: 12 jul. 2018.

APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA CIENTÍFICA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENFERMAGEM

Carta-Convite

Florianópolis, 29 de maio de 2019.

Prezado (a) enfermeiro (a),

O (a) Senhor (a) está sendo convidado (a) participar, voluntariamente, da pesquisa intitulada “Dimensionamento de enfermeiros na assistência obstétrica hospitalar”.

Este estudo faz parte de uma pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina - Curso de Doutorado em Enfermagem - Área de Concentração: Filosofia, Saúde e Sociedade, que tem como pesquisadora responsável (orientadora) a Enfermeira Professora Doutora Maria de Lourdes de Souza e o doutorando Enfermeiro Mestre Inácio Alberto Pereira Costa. A criação de um protótipo de *software* proporcionará suporte, com evidências científicas para avaliação situacional da instituição na assistência hospitalar, por meio de indicadores na área obstétrica, juntamente com a análise do quantitativo de Enfermeiros pelos parâmetros normativos do Conselho Federal de Enfermagem do Brasil (COFEN Resolução nº 543/2017) e a criação de uma proposta de escala de serviço.

O(a) Senhor (a) foi selecionado (a) como um especialista para atuar como possível juiz (a) na avaliação de quais os indicadores devem ser inseridos no protótipo de *software*.

Agradecemos o seu valioso apoio, oportunidade em que nos colocamos à sua disposição para qualquer esclarecimento.

Atenciosamente,

Dra. Maria de Lourdes de Souza
Orientadora
E-mail: repensul@uol.com.br

Inácio Alberto Pereira Costa
Doutorando
E-mail: alberto.34@hotmail.com



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENFERMAGEM

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Eu, Inácio Alberto Pereira Costa, enfermeiro, aluno do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina - Curso de Doutorado em Enfermagem - Área de Concentração: Filosofia, Saúde e Sociedade, estou desenvolvendo uma pesquisa intitulada “Dimensionamento de Enfermeiros na Assistência Obstétrica Hospitalar”.

Este estudo tem como pesquisadora responsável (orientadora) a Enfermeira Professora Doutora Maria de Lourdes de Souza e o doutorando Enfermeiro Mestre Inácio Alberto Pereira Costa, e objetiva construir um protótipo de *software* para dimensionar enfermeiros na assistência obstétrica hospitalar.

Para tanto, solicitamos sua colaboração para participar desta pesquisa que será desenvolvida através de impresso fornecido pelo pesquisador. Garantimos que as informações obtidas, na hipótese de sua participação, será garantido o total sigilo em relação a sua identidade, que não será apontado durante o estudo ou em suas publicações. O (a) senhor (a) terá acesso a elas caso as solicite. Asseguramos ainda que será informado (a) quanto aos procedimentos e benefícios do estudo, sendo esclarecidas possíveis dúvidas que possam ocorrer. Além disso, tem a liberdade de retirar o seu consentimento a qualquer momento e não participar do estudo, sem qualquer prejuízo para sua pessoa.

Se você estiver de acordo em participar, posso garantir que seu nome, bem como da instituição em que você atua e dos participantes envolvidos serão confidenciais, bem como as informações fornecidas e/ou materiais coletados só serão utilizadas neste trabalho.

Caso, você concorde em participar solicitamos que assine no final deste documento. No entanto salientamos que sua participação não é obrigatória e sua

recusa não trará qualquer prejuízo em relação às pesquisadoras ou discriminação e atraso no seu atendimento nesta instituição. Inicialmente, agradecemos-lhe pela concordância em participar do nosso estudo. Esta participação é fundamental.

Sua colaboração envolverá a apreciação, o julgamento e definição dos principais indicadores que contemplará a plataforma para realizar Dimensionamento de Enfermeiros na Assistência Obstétrica Hospitalar. Também a sugestão de outro (s) indicador (es), inserindo a fonte deste.

Os custos relacionados a essa pesquisa serão de inteira responsabilidade das pesquisadoras. Sua participação não acarretará em nenhum custo ou em reembolso ou gratificação.

A pesquisa cumpri os aspectos éticos de acordo com a Resolução n^o 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (BRASIL, 2012b), a qual dispõe sobre as diretrizes e normas da pesquisa com seres humanos. A pesquisa é integrante do Macro Projeto Intitulado “**Gestão em Rede: prevenção da mortalidade materna e neonatal**” aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), por meio do Protocolo n^o 120.343 datado em 08 de outubro de 2012 e, também, o de n^o 169.110 do CONEP (Comissão Nacional de Ética em Pesquisa) datado de 10 de dezembro de 2012 (Anexo B).

Em casos de dúvida em relação ao estudo, poderá entrar em contato com o Doutorando Inácio Alberto Pereira Costa (48) 98449-9612 e/ou e-mail: alberto.34@hotmail.com, sob orientação da Prof^a Dr^a Maria de Lourdes de Souza (48) 3721-9725 e-mail: repensul@uol.com.br.

Consentimento de Participação no Estudo:

Eu, _____,
declaro que li e estou de acordo em participar do estudo proposto por este documento. Fui devidamente informado(a) pelo pesquisador Inácio Alberto Pereira Costa, que não haverá nenhum custo ou quaisquer compensações financeiras. Não haverá riscos de quaisquer naturezas relacionadas à sua participação. O benefício relacionado à sua participação será de aumentar o conhecimento científico para a área de Enfermagem. Este termo será armazenado no banco de dados do questionário da pesquisa.

Declaro estar ciente do inteiro teor deste TERMO DE CONSENTIMENTO e estou de acordo em participar do estudo proposto, sabendo que dele poderei desistir a qualquer momento, sem sofrer qualquer punição ou constrangimento.

_____, _____ de _____ de _____

Assinatura do participante

Pesquisadora responsável
Dra. Maria de Lourdes de Souza
E-mail: repensul@uol.com.br

Doutorando
Inácio Alberto Pereira Costa
E-mail: alberto.34@hotmail.com

APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO INDICADORES

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENFERMAGEM

Leia atentamente as instruções a seguir para o preenchimento do instrumento do presente estudo.

O instrumento está dividido em partes:

1. Caracterização do especialista;
2. Avaliação de cada indicador quanto ao seu conteúdo;
3. Considerações e contribuições do juiz.

A proposta de indicadores divide-se em eixos sendo: gestão, processo e ambiência. Totalizando 17 indicadores com objetivos, fórmula/cálculo, parâmetro médio esperado e fonte da pesquisa.

Após esta resposta no final do documento, você poderá contribuir registrando suas observações, sugestões e críticas, que considerar necessário.

Agradecemos sua contribuição.

Caracterização do juiz

Nesta primeira parte você deve preencher com seus dados de identificação pessoal e profissional.

1. Idade:

- 20 a 30 anos 30 a 40 anos 40 a 50 anos
 50 a 60 anos 60 anos ou mais

2. Sexo

- Feminino Masculino

3. Formação Profissional (última):

- Graduação Especialista Mestrado
 Doutorado Pós Doutorado

4. Setor de atuação:

- Centro Obstétrico Centro de Parto Normal
 Alojamento Conjunto Equipe de Parto Planejado
 Ensino de Graduação Ensino nível médio - Técnico

5. Tempo de atuação na Enfermagem Obstétrica:

- 0 a 5 anos 5 a 10 anos 10 a 15 anos
 15 a 20 anos 20 a 25 anos Mais de 25 anos

Avaliação dos Indicadores

Abaixo de cada domínio tem uma escala tipo *Likert* com pontuação de um a sete para você avaliar a adequação dos cuidados proposto em cada domínio. Você pode considerar que os cuidados estão:

- 1 = Inadequado e incompleto;
- 2 = Necessita de grande revisão para ser adequado e completo;
- 3 = Necessita de pequena revisão para ser adequado e completo;
- 4 = Nem inadequado e nem Adequado;
- 5 = Adequado e completo;
- 6 = Muito adequado e completo;
- 7 = Totalmente adequado e Completo.

I) INDICADORES DE GESTÃO

A) Dimensão: Dimensionamento de leitos obstétricos necessários				
Indicador	Objetivo	Fórmula/ Cálculo	Parâmetro médio esperado	Fonte
Número de Leitos Obstétricos para Parto	Analisar o quantitativo de leitos disponíveis na instituição	$\frac{\text{N}^\circ \text{ Estimado de Gestantes} \times \text{Média de permanência (numerador)}}{365 \text{ dias} \times \text{Taxa ocupação (denominador)}}$	Verificar com número atual de leitos da instituição	BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Seção B – Rede de Atenção à Gravidez, Parto e Puerpério (Rede Cegonha) Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

Avaliação do indicador A: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7

B) Dimensão: Taxa de ocupação pré-parto e parto			
Objetivo	Fórmula/ Cálculo	Parâmetro médio esperado	Fonte
Avaliar o grau de utilização dos leitos operacionais.	<u>Número de pacientes – dia no período</u> $(\text{numerador}) \times 100$ Número de leitos-dia operacionais no período (denominador)	Manter a taxa de ocupação entre 80 e 85%.	Informação sobre Mortalidade - SIM. Departamento de Análise de Situação de Saúde - DASIS. Brasília, DF: Secretaria de Vigilância em Saúde - SVS, Ministério da Saúde, Brasília, 2012.

Avaliação do indicador B: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7

C) Dimensão: Permanência da parturiente durante o trabalho de parto, parto e pós-parto			
Objetivo	Fórmula/ Cálculo	Parâmetro médio esperado	Fonte
Medir o perfil de utilização e gestão do leito operacional na Maternidade do hospital.	<u>Número de paciente– dia Maternidade no período (numerador)</u> 100 Número de leitos-dia operacionais Maternidade no período (denominador)	Manter a taxa de ocupação entre 80 e 85%.	Informação sobre Mortalidade - SIM. Departamento de Análise de Situação de Saúde - DASIS. Brasília, DF: Secretaria de Vigilância em Saúde - SVS, Ministério da Saúde, Brasília, 2012.

Avaliação do indicador C: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7

D) Dimensão: Média de permanência de puérperas			
Objetivo	Fórmula/ Cálculo	Parâmetro médio esperado	Fonte
Representa o tempo médio em dias que as pacientes permanecem internadas na Maternidade/ Obstetrícia.	<u>Número de pacientes obstétricos - dia no período</u> (numerador) Número de saídas obstétricas no período (denominador)	O tempo médio de permanência considerando ambos os partos, em gestações de baixo e alto risco, foi de 2,3 dias nesse período.	BRASIL. Agência Nacional de Saúde Complementar (ANS). Média de Permanência Maternidade. DIGES. Rio de Janeiro: V. 01, 2013.

Avaliação do indicador D: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7

II) INDICADORES DE PROCESSOS:

A) Dimensão: Taxa de Parto Normal			
Objetivo	Fórmula/ Cálculo	Parâmetro médio esperado	Fonte
Acompanhar o número total de partos números de partos normais em um período.	<u>Nº de partos normais</u> (numerador) x 100 Total de partos (normais + cesáreos) (denominador)	70% de partos normais, admitindo-se até 30% de partos cesáreos.	Informação sobre Mortalidade - SIM. Departamento de Análise de Situação de Saúde - DASIS. Brasília, DF: Secretaria de Vigilância em Saúde - SVS, Ministério da Saúde, Brasília, 2012.

Avaliação do indicador A: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7

B) Dimensão: Taxa de cesárea			
Objetivo	Fórmula/ Cálculo	Parâmetro médio esperado	Fonte
A relação entre o número total de partos cesáreos e o total de partos (normais e cesáreos) realizados por uma operadora no ano considerado.	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de partos cesáreos}}{\text{Total de partos (normais + cesáreos)}} \times 100$ (numerador) Total de partos (normais + cesáreos) (denominador)	Abaixo 30% a taxa da instituição.	Informação sobre Mortalidade - SIM. Departamento de Análise de Situação de Saúde - DASIS. Brasília, DF: Secretaria de Vigilância em Saúde - SVS, Ministério da Saúde, Brasília, 2012.

Avaliação do indicador B: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7

C) Dimensão: Taxa de episiotomia			
Objetivo	Fórmula/ Cálculo	Parâmetro médio esperado	Fonte
Avaliar a taxa de incisão cirúrgica durante o último período do trabalho de parto.	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de partos normais com episiotomia}}{\text{Total de partos normais}} \times 100$ (numerador) x100 Total de partos normais (denominador)	Sugere uma taxa ideal de episiotomia nos diversos serviços em torno de 10%.	World Health Organization, Maternal and Newborn Health/Safe Motherhood Unit. Care in normal birth: a practical guide. Geneve: WHO; 1996

Avaliação do indicador C: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7

D) Dimensão: Taxa de complicações			
Objetivo	Fórmula/ Cálculo	Parâmetro médio esperado	Fonte
Acompanhar as taxa de complicação hospitalar.	$\frac{\text{Número de Complicações no Período (numerador)}}{100 \times \text{Número de Saídos no mesmo Período (denominador)}}$	De 3% a 4%.	BRASIL - MS - Secretaria de Políticas de Saúde. Óbitos infantis. Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM. Departamento de Atenção Básica - DAB. Brasília, 2001.

Avaliação do indicador D: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7

E) Dimensão: Taxa de APGAR =7 no 1o. minuto			
Objetivo	Fórmula/ Cálculo	Parâmetro médio esperado	Fonte
Acompanhar o índice de vitalidade do recém-nascido	$\frac{\text{Número de nascimentos com Apgar maior ou igual a 7 no 1º minuto (numerador)}}{\text{Números de nascidos vivos (denominador)}} \times 100$	Relação porcentual entre o número de nascimentos com Apgar maior ou igual a 7 no 1º minuto e o número de nascidos-vivos.	PROGAMA CQH. 3º Caderno de Indicadores CQH-2009 / Programa CQH - São Paulo: APM/CREMESP, 2009.

Avaliação do indicador E: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7

F) Dimensão: Taxa de mortalidade obstétrica			
Objetivo	Fórmula/ Cálculo	Parâmetro médio esperado	Fonte
Medir a taxa de óbitos ocorridos na Obstetrícia.	$\frac{\text{Número de óbitos obstétricos}}{\text{Número de saídas obstétricas}} \times 100$ (denominador)	De 0,20 a 0,25%	BRASIL - MS – Secretaria de Políticas de Saúde. Óbitos infantis. Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM. Departamento de Atenção Básica- DAB. Brasília, 2001.

Avaliação do indicador F: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7

G) Dimensão: Taxa de mortalidade neonatal precoce RN 1.500 a 2.500 kg			
Objetivo	Fórmula/ Cálculo	Parâmetro médio esperado	Fonte
Acompanhar os totais de óbitos neonatais ocorridos durante o período.	$\frac{\text{Número de óbitos de recém-nascidos com peso entre 1.501 até 2.500g (numerador)}}{\text{Número de recém-nascidos com peso entre 1.501 até 2.500g}} \times 100$ (denominador)	A taxa pode refletir a qualidade da assistência hospitalar à gestante e ao recém-nascido no pré-parto e parto e a qualidade dos cuidados imediatos à criança no nascimento. As instituições que tem menores taxas de mortalidade oferecem, em princípio, uma melhor qualidade assistência.	BRASIL - MS - DASIS. Óbitos infantis. Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM. Departamento de Análise de Situação de Saúde - DASIS. Brasília, 2012. PROGAMA CQH. 3º Caderno de Indicadores CQH-2009 / Programa CQH - São Paulo: APM/CREMESP, 2009.

Avaliação do indicador G: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7

H) Dimensão: Taxa de infecção puerperal			
Objetivo	Fórmula/ Cálculo	Parâmetro médio esperado	Fonte
Realizar o cálculo da taxa de incidência das infecções puerperais deve ser feito por procedimento (parto vaginal e cirurgia cesarian).	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de infecções pós-parto (numerador)}}{\text{N}^\circ \text{ de partos realizados no período (normal + cesárea) (denominador)}} \times 100$	Espera-se resultado de até 2%.	BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de Prevenção e Critérios Diagnósticos de Infecções Puerperais em Parto Vaginal e Cirurgia Cesariana/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2017.

Avaliação do indicador H: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7

I) Dimensão: Taxa de mortes maternas ou graves morbidades associadas ao trabalho de parto ou parto				
Indicador	Objetivo	Fórmula/ Cálculo	Parâmetro médio esperado	Fonte
O atendimento e monitoramento pré e perinatal deve ser capaz de evitar tais complicações.	Casos de mortes maternas ou graves morbidades associadas ao trabalho de parto ou parto. Casos de mortes maternas ou graves morbidades associadas ao trabalho de parto ou parto.	$\frac{\text{Mortes maternas ou graves morbidades associadas ao trabalho de parto ou parto (numerador)}}{\text{Número total de trabalhos de partos e partos (denominador)}}$	A comparabilidade deste indicador depende de definições consistentes a serem adotadas pelos hospitais e do relato adequado das complicações. Este indicador se restringe às mortes em hospitais que ocorram como resultado direto do parto.	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD); Safety Improvement for Patients in Europe (SIMPATIE).

Avaliação do indicador I: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7

J) Dimensão: Razão de incidência de <i>Near Miss</i>				
Indicador	Objetivo	Fórmula/ Cálculo	Parâmetro médio esperado	Fonte
Refere-se à razão entre casos de <i>near miss</i> e óbitos maternos.	Monitoramento dos casos de morbidade materna grave / <i>near miss</i> por cada 1.000 nascidos vivos.	<u>Número de Near Miss</u> (numerador) 1000 Nascidos Vivos (denominador)	Razões mais altas indicam um atendimento melhor.	VIANA R.C.; NOVAES M. R. C. G.; CALDERON I.M. P. Mortalidade Materna - uma abordagem atualizada. Com. Ciências Saúde - 22 Sup 1: S141-S152, 2011.

Avaliação do indicador J: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7

III) AMBIÊNCIA:

A) Dimensão: Conta com Centro de Parto Normal Intra-hospitalar (CPNi)				
Indicador	Objetivo	Fórmula/ Cálculo	Parâmetro médio esperado	Fonte
Centro de Parto Normal Intra-hospitalar (CPNi)	Avaliar estrutura de salas do CPNi, pelo quantitativo de quartos PPP.	Quantidade de Salas CPNi	O CPNi poderá ter 3 (três) ou 5 (cinco) quartos PPP.	BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Orientações para Elaboração de Projetos: Centros de Parto Normal (CPN); Casa da Gestante, Bebê e Puérpera (CGBP); Adequação da Ambiência; Unidade Neonatal e Banco de Leite Humano. (Ampliação e Reforma). Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

Avaliação do indicador A: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7

B) Dimensão: Sala de acolhimento da parturiente e seu acompanhante				
Indicador	Objetivo	Fórmula/ Cálculo	Parâmetro médio esperado	Fonte
Sala de acolhimento da parturiente e seu acompanhante	Avaliar a existência e a quantidade de salas de acolhimento da parturiente e seu acompanhante.	Quantidade de sala de acolhimento.	No mínimo 1 sala.	BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Orientações para Elaboração de Projetos: Centros de Parto Normal (CPN) (Ampliação e Reforma). Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

Avaliação do indicador B: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7

C) Dimensão: Quarto PPP				
Indicador	Objetivo	Fórmula/ Cálculo	Parâmetro médio esperado	Fonte
Quarto PPP (Pré-parto, Parto e Pós-parto).	Avaliar a existência e a quantidade de quarto PPP sem banheira na unidade.	Quantidade numérica de quarto para PPP, sendo este sem banheira.	No mínimo 02 salas.	BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Orientações para Elaboração de Projetos: Centros de Parto Normal (CPN); Casa da Gestante, Bebê e Puérpera (CGBP); Adequação da Ambiente; Unidade Neonatal e Banco de Leite Humano. (Ampliação e Reforma). Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

Avaliação do indicador C: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7

ANEXOS

ANEXO A - CÁLCULO UNIDADE ESPECIAL/COFEN Nº 543/2017

AS OBSERVAÇÕES serão inseridas por links, que são utilizadas como orientador do usuário para inserir os dados corretos.

Observação: Espelho Semanal Padrão (ESP): representação gráfica da distribuição das áreas operacionais com dias da semana, turnos de trabalho e categoria profissional. Sugere-se a utilização de uma série histórica de espelhos semanais, com a capacidade instalada e demandas atendidas, por no mínimo 4 a 6 semanas.

1. Número de leitos:

2. Taxa de ocupação (TO):

3. Total atual de Enfermeiros:

4. Classificação de paciente por tipo de assistência (SCP):

Observação: Obstetrícia considera-se Paciente de Cuidado Intermediário

5. Período de Tempo (PT):

Observação: Tempo da jornada que varia de acordo com a Carga horária diária, para realizar os procedimentos da área operacional (20 horas, 24 horas, 30 horas, 36 horas, 40 horas e 44 horas).

6. Total de Sítios Funcionais (TSF), por semana:

Fórmula: $TSF = [(SF1) + (SF2) + \dots + (SF_n)]$

Observação: SF1= SF de segunda; SF2= SF de terça etc.

7. Quantidade de profissionais para Sítios Funcionais (QP(SF)):

Fórmula: $QP(SF) = KM \times TSF$

8. Total de hora de Enfermagem (THE):

Observação: Deve ser descrito para cada sítio de internação, onde atuam enfermagem.

Fórmula: $THE = (PCM) \times 4) + (PCI \times 6) + (PCAD \times 10) + (PCSI \times 10) + (PCIt \times 18)$

9. Índice de Segurança Técnica (IST):

Observação: Não pode ser inferior a 15%.

10. Dias da semana que há funcionamento da unidade:

Observação: 1,2,3,4,5,6 ou 7.

11. Carga Horária Semanal de Trabalho (CHS):

Observação:

Constante de Marinho ($KM(SF/CHS)$) para Unidades Assistenciais Especiais (UAE):

$$KM_{(PT/CHS)} = \left(\frac{PT}{CHS} \right) \times (1 + IST)$$

Observação:

Utilizando - se o IST igual a 15% ($15/100 = 0,15$), teremos $1 + IST = 1,15$. Substituindo PT pelos valores dos diferentes períodos de trabalho e CHS por 20h, 24h, 30h, 36h, 40h ou 44h, a $KM(PT/CHS)$ assumirá os seguintes valores:

KM(PT:20)

$KM (4:20) = 0,2300$

$KM (5:20) = 0,2875$

$KM (6:20) = 0,3450$

KM (PT:24)

$KM (4:24) = 0,1916$

$KM (5:24) = 0,2395$

$KM (6:24) = 0,2875$

KM (PT:30)

$KM (4:30) = 0,1533$

$KM (5:30) = 0,1916$

$KM (6:30) = 0,2300$

KM(PT:36)

$KM (4:36) = 0,1277$

$KM (5:36) = 0,1597$

$KM (6:36) = 0,1916$

KM (PT:40)

$KM (4:40) = 0,1150$

$KM (5:40) = 0,1437$

$KM (6:40) = 0,1725$

KM (PT:44)

$KM (4:44) = 0,1045$

$KM (5:44) = 0,1306$

$KM (6:44) = 0,1568$

ANEXO B - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: GESTÃO EM REDE: PREVENÇÃO DA MORTALIDADE MATERNA E NEONATAL

Pesquisador: MARIA DE LOURDES DE SOUZA

Área Temática: Área 4. Equipamentos, insumos e dispositivos para saúde novos, ou não registrados no país.

Versão: 1

CAAE: 03586312.0.0000.0121

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Catarina

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 120.343

Data da Relatoria: 08/10/2012

Apresentação do Projeto:

Abrange a exploração sobre a disponibilidade dos recursos para assistência materna neonatal sob a lógica de rede. A exploração bibliográfica sobre as evidências clínicas epidemiológicas e de disponibilidade tecnológica. Esta será seguida de estudo de caso controle para a predição do Risco de Morte Materno neonatal em Santa Catarina para o período de primeiro de janeiro de 2006 e 31 de dezembro de 2010. PRODUÇÃO TECNOLÓGICA. SISTEMA DE ALERTA conforme classificação de risco materno e neonatal e medidas para evitabilidade do óbito, Modelagem do Banco de Dados e do Sistema de informação e monitoramento, Monitoramento do Nível do Risco, Causa mais prevalente, Classificação da evitabilidade, Medidas para evitabilidade na rede básica e na rede hospitalar. Impacto sobre o desfecho O desenvolvimento do sistema, em linhas gerais, observará a metodologia de desenvolvimento do ambiente computacional.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Desenvolver tecnologia de gestão em rede para prevenção da mortalidade materno-neonatal. **Objetivo Secundário:** ¿ Realizar o diagnóstico situacional do Estado de Santa Catarina para atendimento materno e neonatal; ¿ Identificar os componentes clínicos, epidemiológicos e de gestão dos serviços de saúde desencadeadores do risco de insucesso da assistência materno neonatal; ¿ Produzir fatores de correção da informação e alertas eletrônicos para prevenção da mortalidade materno-neonatal ¿ Capacitar lideranças para a inovação, aplicação prática da tecnologia produzida.

Endereço: Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima

Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-900

UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS

Telefone: (48)3721-9208 **Fax:** (48)3721-9898

E-mail: cep@reitoria.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisa não traz riscos aos sujeitos, uma vez que lida com dados de pessoas já falecidas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Sem considerações adicionais.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A folha de rosto vem assinada pela pesquisadora responsável e pela coordenadora do programa de pós-graduação em enfermagem. Foi solicitada a dispensa de TCLE devido à pesquisa ser realizada em banco de dados secundários de acesso público (SIM/SINASC/DATASUS), com consulta de informações sobre mortalidade materna e neonatal.

Recomendações:

Sem recomendações adicionais.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Sim

Considerações Finais a critério do CEP:

O presente projeto, seguiu nesta data para análise da CONEP e só tem o seu início autorizado após a aprovação pela mesma.

FLORIANOPOLIS, 11 de Outubro de 2012

Assinador por:

Washington Portela de Souza
(Coordenador)

Endereço: Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima

Bairro: Trindade

CEP: 88.040-900

UF: SC

Município: FLORIANOPOLIS

Telefone: (48)3721-9206

Fax: (48)3721-9696

E-mail: cep@reitoria.ufsc.br

ANEXO C - REGISTRO DE PROGRAMA DE COMPUTADOR (RPC)

INPI
INSTITUTO NACIONAL
DE PROPRIEDADE
INDUSTRIAL
Assinado
Digitalmente

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA ECONOMIA
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
DIRETORIA DE PATENTES, PROGRAMAS DE COMPUTADOR E TOPOGRAFIAS DE CIRCUITOS INTEGRADOS

Certificado de Registro de Programa de Computador

Processo Nº: **BR512019002501-6**

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial expede o presente certificado de registro de programa de computador, válido por 50 anos a partir de 1º de janeiro subsequente à data de 20/10/2019, em conformidade com o §2º, art. 2º da Lei 9.609, de 19 de Fevereiro de 1998.

Título: Nursing sinzing

Data de publicação: 20/10/2019

Data de criação: 05/09/2019

Titular(es): INACIO ALBERTO PEREIRA COSTA

Autor(es): MARIA DE LOURDES DE SOUZA

Linguagem: PYTHON

Campo de aplicação: SD-02

Tipo de programa: SO-07

Algoritmo hash: OUTROS

Resumo digital hash: dea42fb7203ea72a11b8927d2c64ed2f0e77ae2d

Expedido em: 05/11/2019




Aprovado por:

Helmar Alvares

Chefe da DIPTO - Portaria/INPI/DIRPA Nº 09, de 01 de julho de 2019

ANEXO D - SOLICITAÇÃO DE REGISTRO DE INSTRUMENTO

Autenticação mecânica

 **MINISTÉRIO DA CULTURA**
Fundação BIBLIOTECA NACIONAL
ESCRITÓRIO DE DIREITOS AUTORAIS
CNPJ: 40.176.679/0001-99

Comprovante de Entrega de Documentos

Tipo de solicitação: 2019/SC/591

Registro ou Averbação () Serviço Nº. Registro/Protocolo: _____

Nome: Inácio Alberto Pereira Costa

Título da Obra: Validação de indicadores para software de dimensionamento na assistência do enfermeiro no pré-parto, parto e pós-parto.

Valor pago (em R\$): Data do recebimento: 16 / 10 / 19

20,00 () 30,00 () 40,00

() 50,00 () 60,00 () 80,00

() Outros (especificar): _____ Recebido por: Melicia Lima