

03

v. 9, n. 3 (2019)

www.periodicos.ufrn.br/reb

Natal/RN

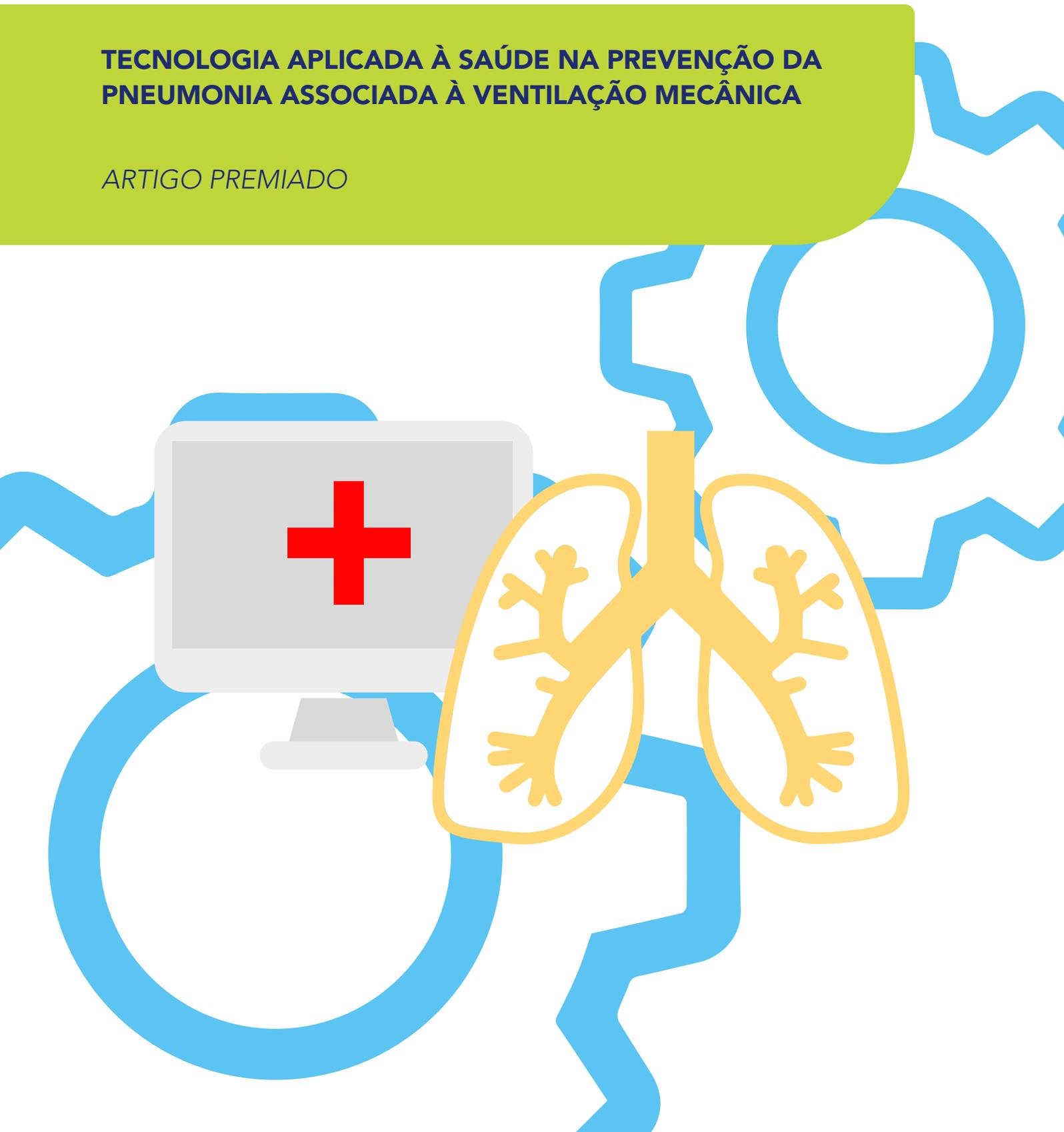
ISSN: 2236-1103



Revista Brasileira de
**Inovação Tecnológica
em Saúde**

**TECNOLOGIA APLICADA À SAÚDE NA PREVENÇÃO DA
PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA**

ARTIGO PREMIADO



Editores-Chefes

Hélio Roberto Hékis

Ricardo Alexsandro de Medeiros Valentim

Conselho Editorial

Alexandre Chater Taleb

Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás. Membro titular da Sociedade Brasileira de Administração em Oftalmologia, Membro Internacional *American Academy of Ophthalmology* e Membro Sócio - *Pan-American Association of Ophthalmology*.

Angélica Espinosa B. Miranda

Universidade Federal do Espírito Santo - UFES

Carlos Alberto Pereira de Oliveira

Universidade Estadual do Rio de Janeiro - UERJ

Cristine Martins Gomes de Gusmão

Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Custodio Leopoldino de Brito Guerra Neto

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN

Danilo Alves Pinto Nagem

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN

Eloiza da Silva Gomes de Oliveira

Universidade Estadual do Rio de Janeiro - UERJ

Gerson Fernando Mendes Pereira

Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde - MS

Ivo Ferreira Brito -

Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde - MS

Karilany Dantas Coutinho -

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN

Maria Cristina Soares Guimarães -

Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde -
ICICT/FIOCRUZ

Renato Marcos Endrizzi Sabbatini -

Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública e Presidente do Instituto EduMed
para Educação em Medicina e Saúde

Sheila Andreoli Balen -

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN

**Comitê Editorial
Executivo**

Aldair de Sousa Paiva

Hospital Universitário Onofre Lopes – HUOL

André Luís Bonifácio de Carvalho

Universidade Federal da Paraíba – UFPB

Angelo Giuseppe Roncalli da Costa Oliveira

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN

Antonio Higor Freire de Moraes

Instituto Federal do Rio Grande do Norte - IFRN

Hertz Wilton de Castro Lins

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN

Ion Garcia Mascarenhas de Andrade

Escola Técnica do SUS RN/CEFOPE da Secretaria de Estado da Saúde Pública do Rio Grande do Norte

João Paulo Queiroz dos Santos

Instituto Federal do Rio Grande do Norte – IFRN

Joseli Soares Brazorotto

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN

Juciano de Souza Lacerda

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN

Ricardo Fernando Arrais

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN

Editores

Beatriz Lima da Cruz

Danylo de Araújo Viana

Eliza Mizziara Mesquita Duarte

José Correia Torres Neto

Kaline Sampaio de Araújo

Mauricio Oliveira Jr.

SUMÁRIO

ARTIGO PREMIADO

TECNOLOGIA APLICADA À SAÚDE NA PREVENÇÃO DA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA

Elisana Silva da Rosa; Christian Negeliskii; Henrique Rick; Juliano Varella de Carvalho; Marta Rosecler Bez; Juliane de Souza Scherer; André Luis Machado Bueno.

05

ARTIGOS ORIGINAIS

METODOLOGIA KANBAN COMO ESTRATÉGIA NA GESTÃO DE LEITOS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ***PROFESSOR EDGARD SANTOS – HUPES***

Ana Karina Lima Alves Cerdeira; Kairon Ramon Sabino de Paiva; Luis Antônio Queiroz; Valdira Gonzaga Rodrigues.

22

QUAL O STATUS DA INCORPORAÇÃO DE TECNOLOGIAS EM SAÚDE NO CONTEXTO HOSPITALAR?

Rigeldo Augusto Lima; Joseli Soares Brazorotto.

35

(DES) CENTRALIZANDO O CUIDADO: MÃES CUIDADORAS

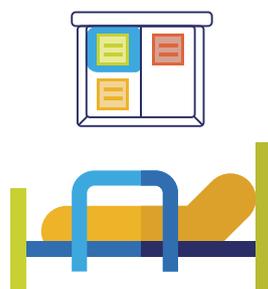
Thereza Cristina de Souza Mareco; Sílvia Maria Ferreira Guimarães; Mariane Sanches Leonel de Sousa; Carlos Alberto Pereira de Oliveira.

56

ESTUDO DE REVISÃO SOBRE GERENCIAMENTO DE ÓRTESES, PRÓTESES E MATERIAIS ESPECIAIS PARA APLICAÇÃO EM UMA INSTITUIÇÃO DE SAÚDE

Liane Lopes de Souza Pinheiro; Ana Karenina de Oliveira Paiva; Jaqueline Soares da Silva; Angelo Roncalli de Oliveira Guerra; Custódio Leolpodino de Brito Guerra Neto.

68



METODOLOGIA KANBAN COMO ESTRATÉGIA NA GESTÃO DE LEITOS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PROFESSOR EDGARD SANTOS – HUPES

METHODOLOGY KANBAN AS STRATEGY IN BED MANAGEMENT IN HOSPITAL UNIVERSITY PROFESSOR EDGARD SANTOS – HUPES

Ana Karina Lima Alves Cerdeira

Enfermeira, Mestranda Profissional em Gestão e Inovação em Saúde – UFRN; Especialista em Qualidade Internacional em Saúde e Segurança do Paciente – FIOCRUZ; Especialista em Auditoria dos Sistemas e Serviços de Saúde – UFBA; Gestora da Unidade de Gestão e Regulação de Leitos do Hospital Universitário Professor Edgard Santos – HUPES/EBSERH/UFBA. ana.kary.alves@hotmail.com

Kairon Ramon Sabino de Paiva

Analista de Sistemas, Mestrando Profissional em Gestão e Inovação em Saúde – UFRN; Especialista em Informática em saúde – UNIFESP. kairon@ufrn.edu.br.

Luis Antônio Queiroz

Analista de Tecnologia da informação do Hospital Universitário Professor Edgard Santos – HUPES/EBSERH/UFBA; Especialista em Engenharia de Software – UniFacs; Especialista em Processos de Negócios pelo Instituto Alfa América. luis.queiroz@ebserh.gov.br.

Valdira Gonzaga Rodrigues

Enfermeira, Mestra em Organização e Gestão em Saúde – UFBA; Especialista em Administração Hospitalar – Faculdade São Camilo; Especialista em Gestão Pública – Ministério da Saúde; Especialista em Auditoria e Gestão em Serviços de Saúde – FDC; Gestora do Setor de Regulação e Avaliação em Saúde do Hospital Universitário Professor Edgard Santos – EBSEH/UFBA. valdirago@gmail.com.



RESUMO

A superlotação hospitalar minimiza a qualidade da assistência, elevando os custos, a insatisfação dos usuários e profissionais, formando assim um ciclo vicioso. Esse é um problema mundial, que serve como desafio

para os usuários do SUS e seus gestores. Nas organizações hospitalares, a metodologia *Kanban* está sendo adaptada como um instrumento para avaliação da qualidade assistencial, melhorias de fluxos e indicadores, sendo uma excelente ferramenta de

apoio à gestão de leitos, permitindo otimização da oferta, redução de índice de permanência hospitalar, aumento da rotatividade dos leitos e de resolutividades no processo assistencial. O objetivo deste estudo é desenvolver um sistema para gestão de leitos do Hospital Universitário Professor Edgard Santos – HUPES a fim de monitorar o tempo de permanência do paciente, utilizando a metodologia *Kanban* como estratégia de trabalho. O método é uma pesquisa aplicada para um processo de desenvolvimento ágil do sistema baseado no *OpenUP*, compreendendo quatro fases: concepção, requisitos, elaboração e execução de forma interativa e cíclica, empregando-se o conceito arquitetural de camadas – MVC. Estabelece critérios de classificação por cores para a elaboração do painel de Monitoramento – vermelho, amarelo ou verde, conforme a metodologia *Kanban* –, calculando os dias de permanência do paciente na internação, direcionados pela competência e código SIGTAP, informado na Autorização de Internamento Hospitalar – AIH. Como resultado, a implementação desse método em conjunto com o sistema, qualificou o gerenciamento do cuidado, monitorando os pacientes internados nas unidades assistenciais, permitindo e descrevendo as características da complexidade quanto ao tempo de permanência, para auxiliar na gestão dos leitos e na produção de indicadores de cada unidade. Como conclusão, identificou-se o tempo de uso dos leitos ocupados, avaliação da qualidade da assistência, o que favorece os indicadores administrativos e de qualidade para o monitoramento do processo de internamento, proporcionando com isso a desospitalização.

Palavras-chave: Hospital Universitário. Gestão de Leitos. Sistema de Informação. *Kanban*.

ABSTRACT

Hospital overcrowding minimizes the quality

of care, raising costs, dissatisfaction of users and professionals, forming a vicious cycle. This is a worldwide problem that serves as a challenge for SUS users and their managers. In hospital organizations, the *Kanban* methodology is being adapted as an instrument to assess the quality of care, improvements in flows and indicators, and is an excellent tool to support bed management, allowing optimization of supply, reduction of hospital stay rate, increased turnover of beds and of resolutions in the care process. The objective of this study is to develop a system for bed management of the University Hospital Professor Edgard Santos - HUPES in order to monitor the patient's stay time, using the *Kanban* methodology as a work strategy. The method is an applied research for an agile system development process based on *OpenUP*, comprising four phases: design, requirements, elaboration and execution in an interactive and cyclical way, using the architectural concept of layers - MVC. Establishes color classification criteria for the elaboration of the monitoring panel - red, yellow or green, according to the *Kanban* methodology, calculating the days of stay of the patient in the hospital, directed by the competency and SIGTAP code, informed in the Authorization of Hospital Internment. As a result, the implementation of this method in conjunction with the system, qualified the management of care, monitoring the patients hospitalized in the care units, allowing and describing the complexity characteristics regarding length of stay, to assist in bed management and in the production of indicators of each unit. As a conclusion, it was identified the time of use of the occupied beds, evaluation of the quality of the assistance, which favors the administrative and quality indicators for the monitoring of the hospitalization process, thus providing de-hospitalization.

KEY WORDS: University Hospital. Bed Management. Information System. *Kanban*.

INTRODUÇÃO

A superlotação hospitalar sempre foi um grave problema no Brasil e no Mundo, causando retardo no atendimento dos pacientes agudos, aumentando com isso a mortalidade, podendo representar, inclusive, uma ameaça aos direitos humanos (HEISLER, 2012). Além disso, minimiza a qualidade da assistência, eleva os custos, a insatisfação dos usuários e profissionais, formando assim um ciclo vicioso. A solução desse problema não é pontual, pois envolve os diferentes níveis de atenção à saúde.

Uma Organização Hospitalar atende aos critérios estabelecidos pelo Sistema Único de Saúde. Isso inclui o repasse informações claras, precisas e confiáveis, mantendo o controle e emedindo a eficiência dos seus indicadores de desempenho, além de permitir a demonstração de resultados do seu processo de trabalho, sempre em busca de resultados positivos.

Para isso, faz-se necessário uma gestão estratégica, que ressalte a importância de utilizar indicadores que demonstrem esses resultados com transparência (AUNSCHAU *et al.*, 2017). Por exemplo, em uma unidade hospitalar, quando se obtém um planejamento de alta hospitalar adequado, pode-se conter custos e melhorar os resultados para os pacientes, garantindo que deixem as unidades hospitalares de maneira segura, no momento apropriado do seu tratamento, podendo até manter a continuidade do cuidado no seu pós-alta de forma organizada. O menor tempo de permanência dos pacientes reflete no maior giro de leito, aumentando a oferta de vagas hospitalares, demonstra a qualidade da equipe assistencial, indicando sua maior capacidade de resolutividade, além de contribuir com a minimização das taxas de infecção.

Porém, a avaliação também tem o seu lado negativo. Quanto maior o tempo de permanência do paciente na unidade hospitalar, maior o custo, pois cada dia de internação com valor maior do que o

autorizado na tabela do SUS gera o custo do paciente-dia. E, dessa forma, haverá um reflexo não só no tempo de permanência, mas também no giro de cada leito hospitalar, tornando esse valor cada vez mais baixo, gerando déficit capaz de inviabilizar o funcionamento do hospital.

Situações como essas podem comprometer a gestão financeira do hospital, além dos seus recursos e controles internos. Portanto, faz-se necessário um controle maior da situação com reflexo real de identificação dos erros, corrigindo-os em tempo hábil para que os seus serviços atendam aos critérios estabelecidos pelo Sistema Único de Saúde.

O sistema de Informação Hospitalar – SIH é o meio de faturamento hospitalar, que traduz a remuneração dos hospitais pelos serviços produzidos, cujo pagamento é feito por meio da apresentação da Autorização de Internação Hospitalar – AIH, a qual é apresentada como fatura e base de cálculo para ações da assistência de média e alta complexidade, com base na tabela do SUS (BRASIL, 2017). Porém, existe, para cada procedimento realizado nos pacientes, limites de permanência no período de internação que podem impactar financeiramente na receita hospitalar, que não recebe, muitas vezes, a compensação financeira adequada. Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2017), o tempo médio de permanência é dado pela relação entre o número de pacientes-dia e o de saídas de pacientes (altas, transferências externas e saídas por óbito) em um mesmo período.

Mesmo com a evolução tecnológica, a qualidade dos serviços de saúde prestados não tem deixado os usuários satisfeitos. Faz-se necessário levar em consideração que estamos dentro de um sistema complexo, e que é importante identificar e especificar que o valor de qualidade do serviço deve atender às perspectivas do paciente (ESSINGER, 2017). Nesse contexto, na tentativa de melhorar ou redesenhar os processos, as organizações dos serviços de saúde, assim como outras no meio

administrativo, têm criado ferramentas para promover melhores resultados com rapidez e eficácia, sem grandes perdas financeiras.

Nessa perspectiva, a metodologia *Kanban* é adaptável a qualquer atividade com produção em série, sendo atualmente utilizada como processo de melhoria contínua nos mais variados segmentos das organizações hospitalares, ou seja, como um instrumento para avaliação da qualidade da assistência, para melhorar fluxos, taxas de indicadores e resolutividade dos pacientes internados, sendo uma excelente ferramenta de apoio à gestão de leitos (HEISLER, 2012). Dessa forma, permite otimizar a oferta de leitos, avaliação das necessidades de transferências, redução do índice de permanência hospitalar, o que aumenta o índice de rotatividade dos leitos e de resolutividades no processo assistencial, resultando na desospitalização (MATTOS, 2016).

O *Kanban* é uma expressão de origem japonesa, utilizada em empresas de fabricação de série, como, por exemplo, a *Toyota Motors Company*, criado na década de 50. Este método está relacionado à utilização de “cartão” ou “sinalização” com cores diferentes para indicar o andamento dos fluxos de produção desde o seu ponto inicial até o final, indicando o status de determinadas tarefas, como “finalizado”; “em andamento”; “não executado” (SOUSA et al., 2017), tornando visíveis e disponíveis todas às informações inerentes ao processo.

O objetivo do conceito da *Toyota Motors Company* é criar, por meio do processo sem desperdícios e com eficiência, a maximização do valor para o cliente, que vai expandir de uma organização para culturas, indústrias e serviços diferentes (SCHIMIDT; LIPPERT; PACHECO, 2015). Pode também ser definido como um sistema de ordens de produção e compra, cujo objetivo é controlar a quantidade da produção dos produtos no momento necessário. (FERNANDES; GODINHO, 2007).

Vale ressaltar que a implementação e utilização da aplicabilidade de técnicas como

o *Kanban* trouxe tanto sucesso para as empresas industriais quanto para os serviços e organizações de saúde. Porém, neste caso, somente se torna efetiva com o envolvimento da equipe multidisciplinar (NEGRI; CAMPOS, 2018), principalmente os gestores das unidades assistenciais, pois a avaliação e monitoramento deverão ocorrer em um processo contínuo, com adesão participativa da equipe, durante todo período de internação do paciente, podendo implantar, aplicar e adaptar em todas as etapas do processo de forma simultânea (MATTOS, 2016). Além disso, destaca-se como potencial ferramenta para geração de resultados positivos na qualidade da assistência e organização administrativa, pois apresenta fácil acesso aos indicadores de média permanência hospitalar, além da previsão de alta.

Alguns autores como Mattos (2016) e Aguilar-Escobar, Bourque e Godinho-Gallego (2015) descrevem a importância da metodologia *Kanban* nas organizações e serviços de saúde, com resultados e experiências bastante positivas, como alto nível de controle dos processos assistenciais, que além de gerar indicadores para nortear e facilitar o acompanhamento dos dados desenvolvidos. Dessa maneira, a sua aplicação nessa área inova o processo de gestão, elevando a qualidade institucional, auxiliando no processo de segurança do paciente, solucionando problemas e desenvolvendo pessoas, aproveitando o potencial de cada uma.

O estudo se desenvolve no Hospital Universitário Professor Edgard Santos (HUPES), da Universidade Federal da Bahia (UFBA). De acordo com a Unidade de Gestão e Regulação de Leitos, foi identificado que o tempo de uso dos leitos ocupados está acima do que foi pactuado em contratualização hospitalar, necessitando de um melhor monitoramento do processo de internação, de forma a proporcionar a desospitalização segura.

Desse modo, o objetivo deste estudo é desenvolver um sistema para gestão de

leitos do Hospital Universitário Professor Edgard Santos (HUPES), a fim de monitorar o tempo de permanência do paciente, utilizando a metodologia *Kanban* como estratégia de trabalho. Como justificativa, como apontado por Hendy *et al.* (2013), o fato de o número de leitos disponível para a população estar diminuindo, o que demanda atenção especial aos existentes para que se consiga, por meio deles, melhores resultados, seja do ponto de vista assistencial, seja financeiro.

Portanto, esta pesquisa sobre a capacidade do sistema possibilitará a disponibilidade das informações em tempo real, facilitando a visualização e acesso para equipe multiprofissional. Isso proporcionará a melhoria do processo decisório, otimização da oferta e o aumento do índice de rotatividade do leito e a redução da média de permanência hospitalar.

PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

O percurso para construção do método inicia-se com a classificação da pesquisa. Segundo Turrioni e Mello (2012), é um estudo de natureza aplicada a uma pesquisa exploratória e descritiva. Sua abordagem é de caráter combinado e utiliza o método baseado na pesquisa-ação.

O estudo constitui-se de uma pesquisa metodológica aplicada ou tecnológica, especificada devido ao processo de desenvolvimento e criação de um novo produto (ANGELONI *et al.*, 2016). Neste caso, um *software web*, de aplicação prática, voltado para a solução do problema de otimização

da gestão de leitos, considerando para isso o tempo de permanência do paciente e agilidade no processo de decisão.

A pesquisa foi desenvolvida no Hospital Universitário Professor Edgard Santos, terciário, de alta complexidade, localizado no município de Salvador – Bahia. O método de desenvolvimento utilizado, *OpenUP*, foi definido em quatro fases interativas e cíclicas: concepção, requisitos, elaboração e execução (MANCERA-ARANGO, 2017). A Figura 1 apresenta o fluxograma multifuncional da metodologia.

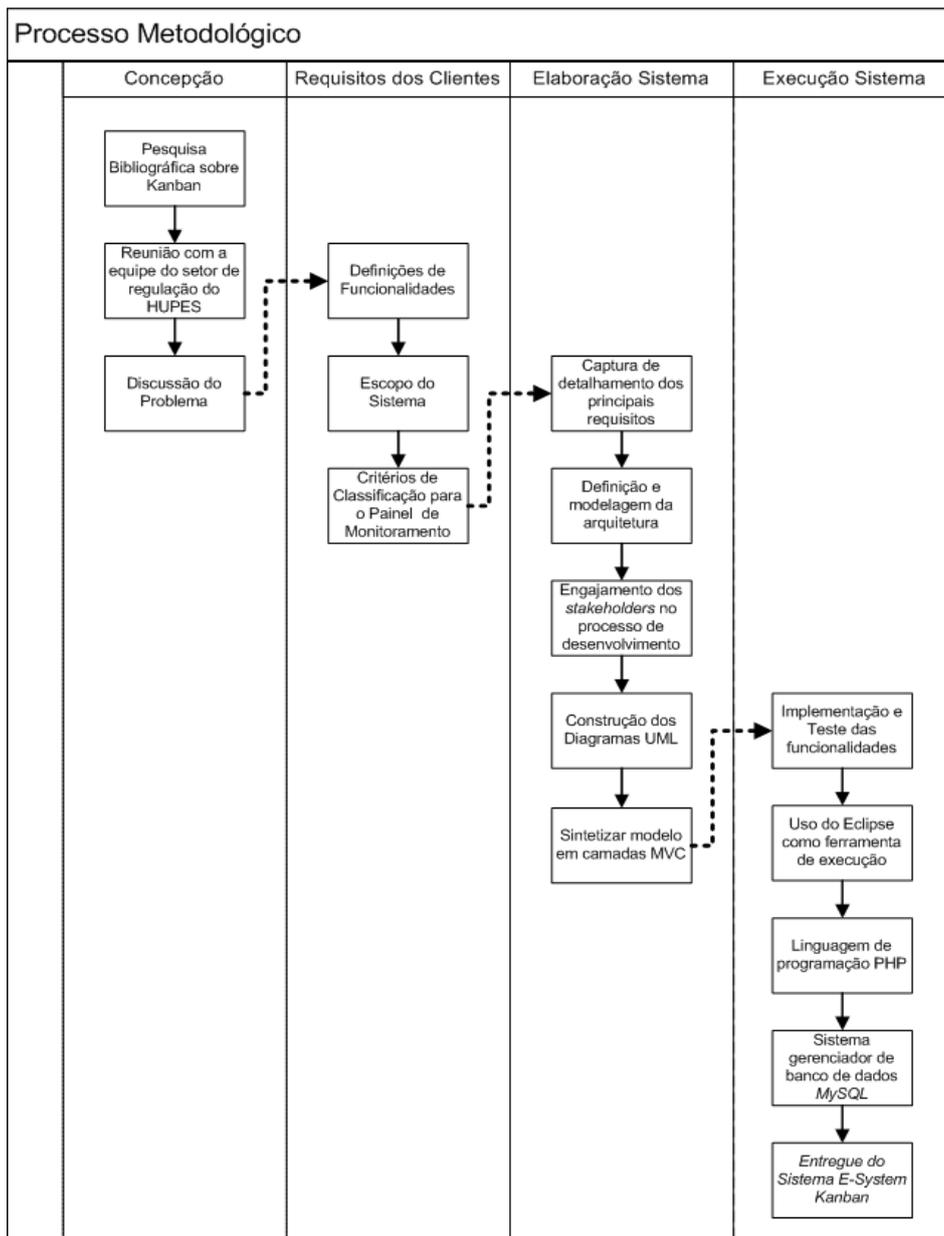


Figura 1 – Fluxograma multifuncional do processo metodológico.

Fonte: Dados dos autores (2019).

Inicialmente, na fase de concepção, realizou-se uma pesquisa bibliográfica sobre a metodologia *Kanban*. Da mesma forma, foram realizadas reuniões entre as equipes da unidade de Gestão e Regulação de Leitões e Setor de Gestão de Processos e Tecnologia da Informação do HUPES para melhor compreensão do domínio do problema e entendimento simultâneo entre todos os interessados.

Para a construção dos requisitos, foram identificadas as funcionalidades-chaves, definindo o escopo do sistema. Os *stakeholders* relataram os dados dos pacientes

necessários para inserção no sistema, por meio da *interface*. Além disso, ficaram estabelecidos os critérios de classificação por cores para a elaboração do Painel de Monitoramento – verde, amarelo ou vermelho, conforme a metodologia *Kanban*, sendo o verde, dentro do intervalo entre o número de dias mínimo permitidos; amarelo, dentro do intervalo entre o número de dias da metade do tempo ou igual ao total de dias; e o vermelho, maior que o número de dias permitido.

O sistema calcula os dias de permanência do paciente na internação, conforme

competência e código SIGTAP informado na Autorização de Internamento Hospitalar - AIH. Desse modo o sistema irá contabilizar o tempo de permanência conforme estabelecidos os critérios de classificação por cores, demonstrado no quadro 1.

CLASSIFICAÇÃO PARA O SISTEMA ELETRÔNICO KANBAN			
VERDE	PERMANÊNCIA IDEAL	Dentro do intervalo entre o número de dias mínimo, permitidos pela tabela SIGTAP.	Conforme exemplo = de 1 a 3 dias
AMARELO	PERMANÊNCIA ALERTA	Dentro do intervalo entre o número de dias da metade do tempo ou igual ao total de dias, permitidos pela tabela SIGTAP.	Conforme exemplo = de 3 a 6 dias.
VERMELHO	PERMANÊNCIA ULTRAPASSADA	Maior que o número de dias permitido pela tabela SIGTAP.	Conforme exemplo = maior que 6 dias.

Quadro 1 – Critérios para classificação de cores para o sistema eletrônico.

Fonte: Dados dos autores (2019).

A figura 2 apresenta o Sistema de Gerenciamento unificado de procedimentos, medicamentos e órteses/próteses e materiais de síntese do SUS – SIGTAP/DATASUS. Utiliza como exemplo um paciente internado para um procedimento que tem atributo de média de permanência para 6 dias.

The screenshot displays the SIGTAP - Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS interface. The main content area shows details for a procedure: 'Procedimento: 03.03.01.003-7 - TRATAMENTO DE OUTRAS DOENÇAS BACTERIANAS'. It lists various attributes such as Group (03 - Procedimentos clínicos), Sub-Group (03 - Tratamentos clínicos (outras especialidades)), and Form of Organization (01 - Tratamento de doenças infecciosas e parasitárias). It also shows the Competency (07/2019) and a link to the history of changes. A section titled 'Valores' (Values) provides financial data: Ambulatory Service (R\$ 0,00), Hospital Service (R\$ 793,69), Total Ambulatory (R\$ 0,00), and Total Hospital (R\$ 865,91). At the bottom, there is a table with columns for Description, CID, CBO, Leito, Serviço Classificação, Habilitação, Redes, Origem, Regra Condicionada, Renases, and TUSS.

Figura 2 – Sistema de gerenciamento de procedimentos.

Fonte: SIGTAP (2018).

Diante da proposta descrita acima, o sistema eletrônico *Kanban* foi construído em formato de painel de monitoramento, de forma transparente e de fácil acesso para todos os profissionais envolvidos na assistência, para que se possa monitorar e avaliar as condições e o tempo de permanência do paciente na unidade conforme intervalo de dias e as cores definidas na metodologia utilizada, além de visualizar a previsão de alta, diante do tempo de internação preconizado por cada código de procedimento. A figura 3 exemplifica, no painel de monitoramento, o tempo de permanência e status de cada paciente da unidade.

Complexo HUPES

Monitoramento de Permanência

Painel de Monitoramento

Mostrar 10 registros

Exportar Admissão de Paciente

Buscar:

Paciente	Prontuário	Idade	Sexo	Cod. SIGTAP	CID	Admissão	Prev. Alta	Leito	Unidade Internação	Permanência	Ações
[Redacted]	[Redacted]	24	MASC	303070080	M52.4	20/10/2018	24/10/2018	3	2A NEFROLOGIA	EGAL	...
[Redacted]	[Redacted]	59	MASC	303080084	K22.0	18/10/2018	22/10/2018	4	2A DERMATOLOGIA	ATENÇÃO	...
[Redacted]	[Redacted]	37	FEM	303090038	R44.5	12/09/2018	18/09/2018	8	2A PNEUMOLOGIA	ULTRAPASSADA	...
[Redacted]	[Redacted]	23	FEM	303090038	T33.2	03/08/2018	11/08/2018	5	2A REUMATOLOGIA	ULTRAPASSADA	...
[Redacted]	[Redacted]	54	FEM	303030048	K23.1	21/10/2018	24/10/2018	1	2A CLINICA MÉDICA	EGAL	...
[Redacted]	[Redacted]	48	FEM	303070072	C22.0	15/10/2018	23/10/2018	13	2A NEFROLOGIA	ATENÇÃO	...
[Redacted]	[Redacted]	48	FEM	303030067	N23.1	20/05/2019	27/05/2019	17	2A REUMATOLOGIA	ULTRAPASSADA	...

Exibindo 1 até 7 de 7 registros

Figura 3 – Painel de monitoramento.
 Fonte: Dados dos autores (2019).

Na fase de *Elaboração*, os principais objetivos foram: a captura de detalhamento dos principais requisitos, a definição e modelagem da arquitetura e a obtenção de maior engajamento dos *stakeholders* no processo de desenvolvimento. Dessa forma, foi modelada a arquitetura do *software* e construídos os diagramas UML (*Unified Modeling Language*), de casos de uso, de atividades e de classes, utilizando o *software AstahCommunity*.

A essência da descrição arquitetural sintetizou-se ao modelo em camadas MVC (*Model-View-Controller*), contendo algumas decisões iniciais importantes que definem a estrutura do projeto conforme Figura 4. A escolha desse padrão deu-se pelo benefício de separar as regras de negócios da lógica de apresentação e da interface com o usuário, possibilitando alterações nas

interfaces sem a necessidade de modificações nas regras de negócios. Assim, proporciona a flexibilidade, facilidade na manutenção e reutilização de códigos.

A comunicação entre a interface e o banco de dados é definida por meio de um controlador (*controller*), tornando possível a separação em camadas bem definidas. Dessa maneira, quando um usuário executa um comando na interface gráfica, como um clique em um botão, a interface irá se comunicar com o controlador que, por sua vez, comunica-se com as regras de negócios (*model*) e responde ao usuário por meio da interface gráfica do navegador (*view*). A figura 4 abaixo demonstra a entrada do usuário, o processamento e a resposta visual para o usuário, os quais são separados e gerenciados por camadas distintas.

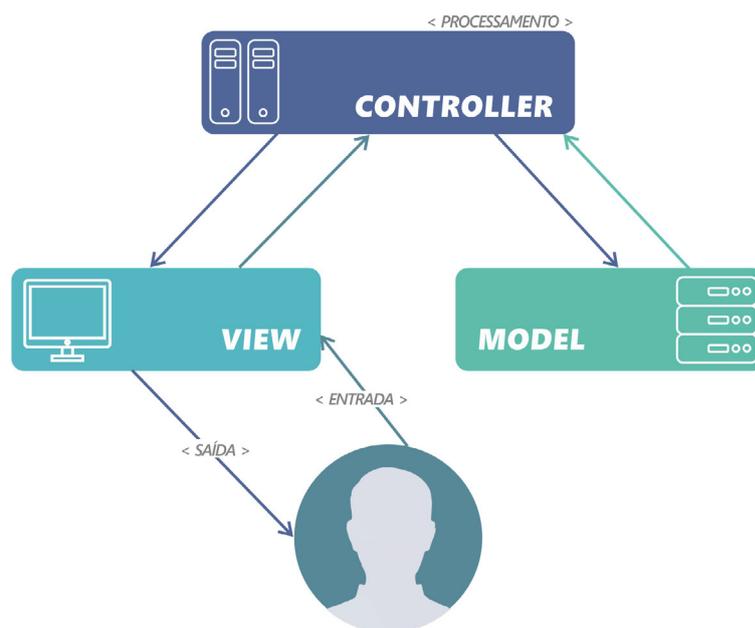


Figura 4 – Arquitetura MVC.
Fonte: Dados dos autores (2019).

Já na fase de Execução, iniciou-se a implementação e teste das funcionalidades. Para isso, foram utilizadas as seguintes ferramentas: o Eclipse IDE, a linguagem de programação PHP e o sistema gerenciador de banco de dados MySQL (COWBURN, 2018). Nessa etapa,

o sistema eletrônico *Kanban* foi entregue, conforme apresentado na figura 3.

RESULTADO E DISCUSSÕES

Indicadores são medidas usadas para ajudar a descrever a situação de um determinado fenômeno ou problema, fazer comparações, verificar mudanças ou tendências e avaliar as ações planejadas durante um período de tempo, em termo de qualidade e quantidade das ações executadas (KLUCK *et al.*, 2002).

Dando ênfase a necessidade de conhecer todos os problemas relacionados à superlotação dos serviços de saúde e qual a melhor estratégia para minimizar esse problema que, automaticamente e em cascata, trará melhorias nos indicadores de tempo de permanência, giro de leito

e taxa de ocupação hospitalar. Assim, o sistema eletrônico *Kanban*, como metodologia estratégica, faz parte de um conjunto de ferramentas utilizados para transformar e aperfeiçoar constantemente na tentativa de resolver os problemas elencados, atendendo a demanda real e existente para acompanhamento da situação, com criatividade e inteligência.

Na definição do uso do sistema eletrônico *Kanban*, antes da instalação nas unidades escolhidas, a discussão de grande relevância foi a importância do apoio da alta gestão, o preparo do ambiente em que o sistema será implantado, e o envolvimento ativo, em todas as fases do processo, de todos os níveis hierárquicos do hospital. Depois de conceituada a metodologia e implantado o sistema, é preciso que todos colaboradores executem sua parte no momento em que a atividade está sendo

avaliada. O sucesso produtivo e administrativo é interdependente, ou seja, está vinculado à participação de todos, pois é preciso executar a atividade no momento esperado, desencadeando a necessidade da próxima atividade, e assim por diante.

Diante disso, foram realizadas reuniões estratégicas com as equipes envolvidas, esclarecendo sobre a proposta do sistema, conceitos sobre a metodologia *Kanban*, sua aplicação, funcionalidades e objetivo. A partir disso, foi criada uma planilha simples

Microsoft Excel®, enviada semanalmente para as unidades, por e-mail, pela Unidade de Gestão e Regulação de Leitos, mostrando a taxa de ocupação das unidades e o tempo permanência de cada paciente, solicitando a justificativa do tempo elevado em relação à resposta a esse e-mail. A sua finalidade era aproximar a proposta do sistema e conhecimento dos gestores sobre o tempo dos pacientes nas suas unidades. A figura 5, demonstra o exemplo da planilha *Excel®*, criada conforme descrição acima.

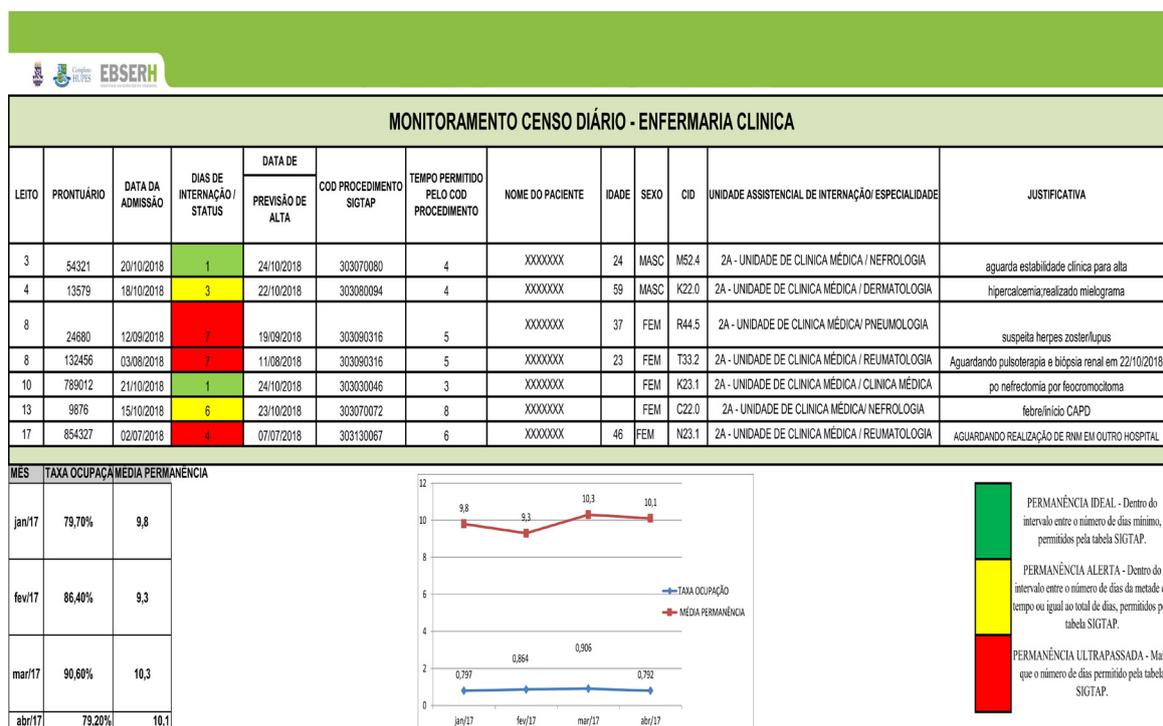


Figura 5 – Planilha Excel: Dados característicos dos pacientes com avaliação de tempo de internação em leitos clínicos. Fonte: Dados dos autores (2019).

Além das reuniões, foram necessários treinamentos, organizados em conjunto com a Divisão de Gestão de Pessoas e Educação Permanente do Hospital, tendo como público principal a equipe médica de residentes, inicialmente, permitindo a participação de todos sem interferência no horário de trabalho, utilizando para isso os intervalos das visitas de equipe nas próprias unidades. Também foram discutidos os processos e necessidades de gerenciamento do sistema junto à equipe de enfermagem que está presente nas ações e discussões sobre as condutas necessárias

para implementações dos cuidados com o paciente 24 h por dia. Diante disso, o sistema foi implantado como proposta piloto em duas unidades do hospital do estudo: uma unidade de clínica médica e outra unidade de clínica cirúrgica, caracterizadas pelos diferentes perfis dos pacientes e acordos realizados com os gestores médicos e de enfermagem, como facilitadores dos processos de trabalho.

A aplicabilidade da metodologia *Kanban*, associada ao sistema eletrônico, mostrou-se viável para o controle, monitoramento e análise da média de permanência

na instituição, sinalizada pelos parâmetros da tabela unificada de procedimentos medicamentos e órteses próteses, e materiais de síntese do Sistema Único de Saúde – SIGTAP/DATASUS. Dessa forma, fortaleceu o processo de tomada de decisões no âmbito financeiro, correlacionados à data de admissão do paciente, calculando a previsão de alta.

O sistema eletrônico *Kanban* simboliza os registros pelas três cores definidas (verde, amarelo e vermelho), considerando o tempo de permanência dos pacientes pela data de admissão, traduzindo as respostas, condutas a serem adotadas e ações mitigadoras em casos de necessidade de correção. A sua atualização é feita de forma automática, pois o sistema exporta os dados pessoais do paciente no momento da admissão, do sistema matriz do hospital para o sistema eletrônico *Kanban*. A partir desse momento o tempo de permanência já é computado, mantendo o monitoramento do período de internação desse paciente, com a data previsão de alta, baseado no código de procedimento descrito na AIH.

O monitoramento e avaliação dos dados registrados no sistema *Kanban* são realizadas diariamente pela equipe multiprofissional das unidades assistenciais e Unidade de Gestão e Regulação de Leitos, ao longo de todo curso da hospitalização do paciente. Os médicos assistentes de cada paciente sinalizam à enfermeira da unidade os problemas encontrados que impactam no tratamento do paciente, e que podem

prolongar a sua permanência, procedendo com as devidas correções e ajustes para a tomada de decisão.

A equipe de monitoramento é responsável por analisar e controlar a permanência do paciente, agindo diretamente na decisão do médico responsável, que realiza a justificativa do paciente de estar na situação de “alerta ou ultrapassada”, o que é identificado no painel com as cores amarela ou vermelha, ou seja, não obteve alta. A situação é avaliada e direcionada para a possibilidade de resolução, evitando prolongamento do tempo de permanência do paciente na unidade hospitalar.

Caso a situação não seja solucionada, após avaliação e análise dos problemas encontrados e que dificultam a alta desse paciente, é direcionada para a alta gestão do hospital. Em segunda instância, este setor redireciona para a Superintendência, com a descrição do motivo da longa permanência e da não resolutividade, a fim de que seja definida a conduta a ser adotada.

Os principais indicadores para gestão hospitalar, na unidade do estudo, demonstraram acentuados processos evolutivos, os quais foram comparados desde o ano de 2016 a 2018, cujas taxas de ocupação evoluíram de 70,4% para 79,8%; e a média de permanência hospitalar baixou de 9,38 para 6,1/dias, conforme demonstrativo na figura 6. Vale ressaltar que essa melhoria ocorreu quando se iniciaram as avaliações para implantação do sistema.

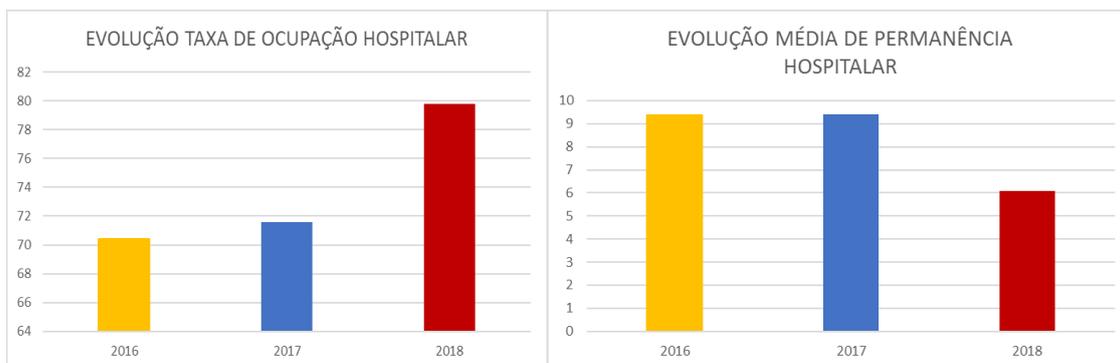


Figura 6 – Gráfico de evolução da taxa de ocupação hospitalar e média de permanência dos anos de 2016 a 2018.

Fonte: Baseado em SMART/Gestão à vista - Intranet HUPES.

Vale destacar também que o *Kanban* serviu com uma grande ferramenta de gestão da clínica, pois, além de todos os benefícios alcançados no aumento da taxa de ocupação e minimização do tempo de permanência, foi possível aumentar o quantitativo de chamadas de pacientes em lista de espera, girando ainda mais o leito e minimizando a morbimortalidade de pacientes com patologias tão complexas. Na figura 7, abaixo, demonstramos o crescimento mensal do total de pacientes internados no ano de 2018, até o mês de setembro, em leitos clínicos.

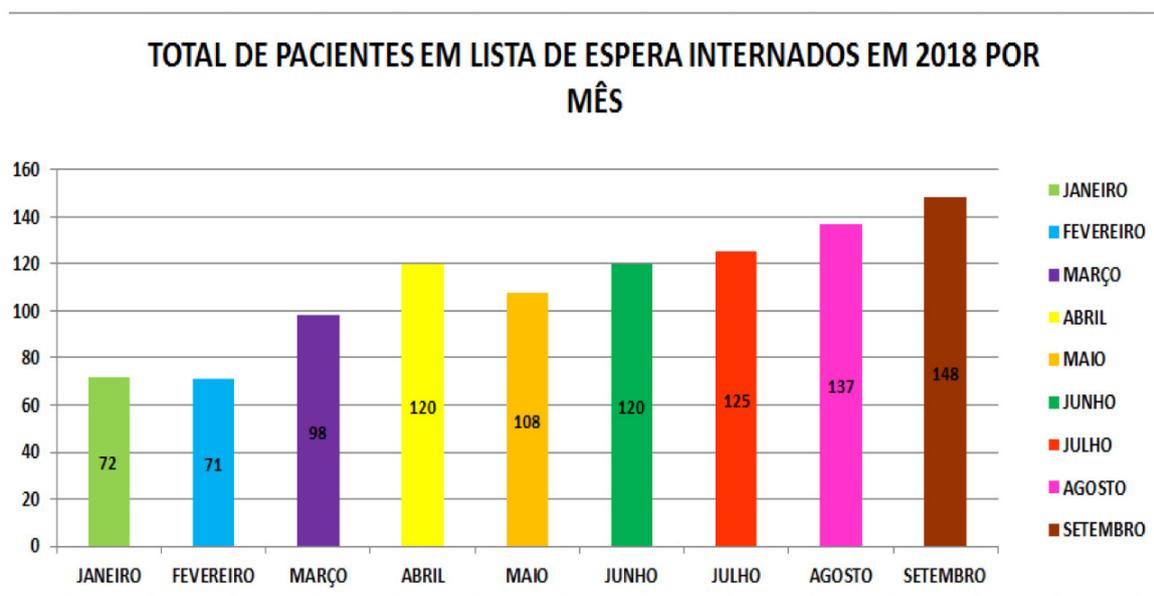


Figura 7 – Total de pacientes internados por mês em 2018 - Internação em leitos clínicos.

Fonte: Dados dos autores (2019).

Nenhuma dessas conquistas foi possível sem o comprometimento da equipe multidisciplinar, que teve extrema importância para a adequada implantação do sistema eletrônico *Kanban* nas demais unidades assistenciais. Esses indicadores serão os responsáveis por fornecer não somente à gestão, mas a todos os envolvidos, informações estratégicas para serem traçados processos de melhoria e fluxos de desospitalização segura e satisfatória para os pacientes.

Essa metodologia, quando ativa e participativa, favorece processos de caráter educativo, uma vez que permite o planejamento de ações estratégicas para atender a necessidade do tratamento proposto ao paciente no momento da sua admissão. Dessa forma, proporciona, por exemplo, a construção do perfil hospitalar baseada no levantamento das patologias

incidentes, confecção de uma avaliação baseada no tempo de internação do paciente por patologia, com discriminação de cada categorização por dia, conforme Sistema de Internação Hospitalar – SIH/SUS (BRASIL, 2017).

Com isso, a facilidade da aplicação da metodologia *Kanban*, por meio do sistema eletrônico, proporcionou o monitoramento diário de cada unidade assistencial pelas equipes, que analisaram o tempo médio de permanência dos seus pacientes. Esses profissionais observaram, então, a melhora do fluxo de internamento do paciente no hospital, rotatividade dos leitos de internação, o que proporcionou maior interação da equipe multiprofissional na definição de condutas e qualidade do atendimento dos pacientes, minimizando assim os custos hospitalares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o objetivo geral deste estudo, ou seja, desenvolver um sistema para gestão de leitos do Hospital Universitário Professor Edgard Santos – HUPES, a fim de monitorar o tempo de permanência do paciente, utilizando a metodologia *Kanban* como estratégia de trabalho, faz-se necessário alinhar os aspectos mais marcantes neste campo de atuação.

O trabalho iniciado pela equipe da Unidade de Gestão e Regulação de Leitos do HUPES com a ferramenta *Kanban*, já tem a sua extrema importância para o monitoramento dos indicadores hospitalares. Hoje, a unidade possui o mapa de leitos com a identificação de todos os pacientes internados no hospital, com demonstração dos dados em tempo real, caracterizando a data de admissão, previsão de alta e tempo de permanência, possibilitando maior controle e identificação das ações facilitadoras junto às equipes da unidade para promoção da desospitalização segura.

Após operacionalização, observamos um aumento considerável dos internamentos clínicos para 36%, quando comparado primeiro como o segundo quadrimestre de 2018, além de minimizar o tempo de espera de três meses para quinze dias. Esse dado é importante, pois antes do monitoramento dos leitos e tempo de permanência dos pacientes, pacientes “moradores” permaneciam nas unidades assistenciais do hospital, o que prejudicava a possibilidade de outros pacientes ocuparem os leitos em tempo hábil. Esse foi o impacto de maior positividade, pois foi possível viabilizar os internamentos, por exemplo, de especialidades complexas e de referências para o Estado como a gastro-hepatologia e onco-hematologia, cujo pacientes são de maior morbimortalidade.

Em primeiro lugar, a metodologia promove a verificação da aplicabilidade do sistema, nas unidades piloto de escolha,

para que seja um facilitador, conseguindo dessa forma dinamizar o trabalho da equipe multiprofissional e, junto com a equipe da Unidade de Gestão e Regulação de Leitos, desospitalizar, utilizando os recursos de forma racional, segura e organizada. Possibilitará, obviamente, a minimização da alta permanência, avançando em melhorias, como a minimização das infecções e custos hospitalares, e aumento do giro de leito, segurança do paciente, entre outros ganhos.

Em segundo lugar, e de extrema importância, permite melhorias no processo de comunicação entre as equipes multidisciplinares, a Unidade de Gestão e Regulação de Leitos e as unidades assistenciais hospitalares. Consequentemente, proporciona maior facilidade no conhecimento dos problemas de cada paciente, direcionados a um objetivo comum: a desospitalização segura.

Posteriormente, o sistema eletrônico *Kanban* será instalado em todos os demais computadores das outras unidades assistenciais no hospital do estudo, facilitando o acesso à equipe multiprofissional da visualização de todos os pacientes internados. Essa facilitação será feita por meio da sinalização por cores do seu status, conforme a classificação do *Kanban*, correspondente ao tempo de permanência do paciente, e para aqueles que estejam fora do planejamento desse tempo, o desenvolvimento das ações para a resolução do problema.

Algumas limitações podem ser apontadas neste estudo para que futuramente possam pontuar processos de melhoria. A literatura é muito direcionada para a estratégia do modelo *Kanban* como processo de avaliação e apoio nas indústrias. Alguns artigos encontrados abordam essa estratégia de gestão hospitalar em poucas áreas, principalmente no que trata de unidades de urgência e emergência, apesar de ser uma forma bem adaptada pra a proposta do modelo. Porém, foi observado que a implantação da ferramenta como processo de gestão assistencial apresenta dificuldades na adesão das equipes e acompanhamento,

pois a falta de conhecimento dos processos administrativos dificulta a gestão assistencial.

Ademais, foi observado, por exemplo, grande dificuldade em realizar modelos comparativos com outras unidades hospitalares desde o início do processo de implantação de indicadores de monitoramento construídos até os resultados alcançados. Diante dos obstáculos encontrados, este artigo servirá como facilitador para o processo de gestão hospitalar direcionado para a gestão de leitos, tornando o trabalho entre equipes viável, visível e valorizado, dando início à possibilidade do direcionamento de dados e indicadores comparativos internos para posteriormente servir como comparativo entre outras unidades hospitalares.

Contudo, pode-se concluir que a metodologia *Kanban* é relevante, importante e traz inúmeros benefícios na otimização dos resultados, gerando indicadores que atendem os objetivos, entre eles as melhorias contínuas na performance da execução do controle de permanência hospitalar. Conseqüentemente, gera a redução de custos, alinhamento da comunicação entre as unidades essenciais para monitoramento dos dados, satisfação dos usuários da gestão e das unidades assistenciais que utilizam esse conceito. Cabe salientar ainda a importância da manutenção do plano estratégico com o cronograma e treinamento para que haja engajamento no seu sucesso contínuo e permanente.

REFERÊNCIAS

- AGUILAR-ESCOBAR, V. G.; BOURQUE, S.; GODINO-GALLEGO, N. Hospital Kanban system implementation: Evaluating satisfaction os Nursing personnel. **Investigaciones Europeas de Direccion y Economia de la Empresa**, v. 21, n. 3, p. 101-110, 2015.
- ANGELONI, M. T. *et al.* Gestão da informação e do conhecimento em projetos de pesquisa e desenvolvimento: um estudo de caso. *In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GESTÃO DE PROJETOS, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE*, 4., 2016, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo, 2016.
- AUNSCHAU, F. *et al.* Avaliação de Intervenção da Gestão da Clínica na Qualificação do Cuidado e na oferta de Leitos em um Hospital Público de Grande Porte. **Revista Scientia Medica**, v. 27, n. 2, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Sistema de Informação Hospitalar: Manual Técnico Operacional do Sistema**. 2017. Disponível em: http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/homepage/auditoria/manuais/manual_sih_janeiro_2017.pdf. Acesso em: 29 ago. 2019.
- COWBURN, P. **PHP Documentation Group**. Disponível em: <http://php.net/>. Acesso em: 5 out. 2018.
- ESSINGER, Luiz Alexandre. **Implantação da Ferramenta Kanban como indutora de Melhora do Fluxo dos Pacientes em um Hospital de Emergência**. 2017. 67 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Medicina, área de concentração Técnicas Videoendoscópicas) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.
- FERNANDES, F. C. F.; GODINHO, F. M. Sistemas de coordenação de ordens: revisão, classificação, funcionamento e aplicabilidade. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v. 14, n. 2, 2007.
- HEISLER, P. A. **Aplicação da metodologia Kanban como ferramenta adaptada para gestão de “leitos” na emergência**. 2012. 25 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Informação Científica e Tecnológica em Saúde) – Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <http://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/6505>. Acesso em: 6 out. 2018.

HENDY, P. *et al.* In-Depth Analysis of Delays to Patient Discharge: a metropolitan teaching hospital experience. **Journal of the Royal College of Physicians**, v. 12, n. 4, p. 320-323, 2013.

KLUCK, M. *et al.* A gestão da qualidade assistencial do Hospital de Clínica de Porto Alegre: implantação e validação de indicadores. **Revista de Administração em Saúde**, São Paulo, v. 4, n. 16, p. 27-32, 2002.

MANCERA-ARANGO, G. K. Sistema para la visualización en mapas de indicadores epidemiológicos de tuberculosis para la Secretaría de Salud de Manizales. **Revista Ingeniería Solidaria**, v. 13, n. 22, p. 1–21, 2017.

MATTOS, Corina Maria. **Aplicação do Kanban ao processo de internação de uma unidade hospitalar pediátrica**. 206. 108 f. Dissertações (Mestrado profissional em Enfermagem Assistencial) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, 2016.

NEGRI, S. C.; CAMPOS, M. D. **O Uso da Ferramenta Kanban para o Controle da Permanência dos usuários SUS**. Convibra Administração. Disponível em: www.convibra.com.br/dwp.asp?id=5191&ev=25. Acesso em: 5 out. 2018.

REGNER, A. P.; NASCIMENTO, R. I. M. **Enfrentamento da Superlotação da Emergência do HNSC**: oportunizando a discussão sistêmica do modelo de atenção do HNSC. Porto Alegre, RS: Gerência de Pacientes Externos/Grupo Hospitalar Conceição, 2011.

SCHIMIDT, W. C.; LIPPERT, M.; PACHECO, D. A. J. Análise da Implantação do Sistema Kanban no Processo de Injeção de Plásticos. **Revista Eletrônica da Faculdade de Ciências exatas e Agrárias: Produção, Construção e Tecnologia**, v. 4, n. 6, 2015.

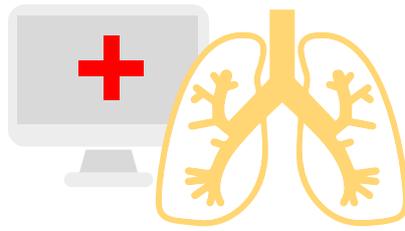
SILVA, A. O. *et al.* **Metodologia Kanban**. 2015. Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/metodologia-kanban/138389> Acesso em: 22 nov. 2018.

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA TABELA DE PROCEDIMENTOS, MEDICAMENTOS E OPM DO SUS – SIGTAP. 2018. Disponível em: <http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/inicio.jsp> Acesso em: 3 maio 2019.

SOUSA, P. R. *et al.* Gestão do Fluxo de Pacientes em Internações Relacionadas ao Pronto Socorro: aplicação da Metodologia Kanban. **Revista de Inovação Hospitalar e Inovação em Saúde**, Belo Horizonte, v. 14, n. 1, jan./mar. 2017.

STENDER, Gustavo Henrique Cordeiro. **Lean Health Care:** Modelo de Implantação de Ferramenta Kanban a um almoxarifado de um Hospital Federal no Rio de Janeiro. 2016. 66 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Rio de Janeiro, 2016.

TURRIONI, J.; MELLO, C. **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção:** estratégias, métodos e técnicas para condução de pesquisas quantitativas e qualitativas. Itajubá: UNIFEI, 2012.



TECNOLOGIA APLICADA À SAÚDE NA PREVENÇÃO DA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA

*TECHNOLOGY APPLIED TO HEALTH TO PREVENT
PNEUMONIA VENTILATOR-ASSOCIATED*

Elisana Silva da Rosa

Bacharel em Enfermagem pela Universidade Feevale (2018). Atualmente, é pós-graduando em Terapia Intensiva e Emergência Adulto pela Faculdade de Ciências da Saúde no Hospital Moinhos de Vento. Membro do Grupo de Pesquisa Computação Aplicada da Universidade Feevale em 2017. elisana.rosa@terra.com.br

Christian Negeliskii

Doutor em Enfermagem pela UFRGS (2015). Mestre em Enfermagem pela UFRGS (2010). Especialista em Informação Científica e Tecnológica – Fio Cruz (2006) e em UTI Adulto – ULBRA (2001). Atualmente, é gerente de risco assistencial do HNSC (Hospital Nossa Senhora da Conceição) e professor de graduação em Enfermagem e coordenador da pós-graduação em UTI Adulto da Universidade Feevale. Membro do Grupo de Pesquisa Computação Aplicada – Feevale, desde 2016. chnegel@feevale.br

Henrique Rick

Graduando em Ciência da Computação pela Universidade Feevale. Técnico em Informática pelo Instituto de Educação Ivoti (2013). Bolsista do Grupo de Computação Aplicada da Universidade Feevale (2017). Possui experiência em Infraestrutura de TI. Atualmente, é desenvolvedor ADVPL (*Advanced Protheus Language*) na Hercosul Alimentos. henriquerick95@hotmail.com

Juliano Varella de Carvalho

Doutor em Ciência da Computação pela PUCRS (2015). Professor adjunto dos cursos de Computação da Universidade Feevale desde 2003 e coordenador do curso de Ciência da Computação dessa instituição desde 2008. Atuou entre 2001 e 2007 como programador, analista de sistemas e diretor da empresa WZero Soluções para Internet. Sua atuação acadêmica concentra-se nas áreas de Ciência de Dados, Tecnologias para a área da Saúde, MapReduce, Desenvolvimento de Sistemas e Wearable Devices. julianovc@feevale.br

Marta Rosecler Bez

Doutora em Informática na Educação pela UFRGS. Mestre em Ciência da Computação pela PUC-RS. Professora da Universidade Feevale nos cursos de Computação, Medicina e no Mestrado de Indústria Criativa. Possui experiência na área de ensino e da saúde permeada por tecnologias. Bolsista de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora do CNPq – Nível 2 com o projeto Novas Tecnologias Aplicadas ao Ensino na Área da Saúde. martabez@gmail.com

Juliane de Souza Scherer

Mestre em Ciências da Saúde – Cardiologia (FUC-2012). Especialista em Administração dos Serviços de Enfermagem (IACHS-1999). Professora assistente do curso de Enfermagem e do Programa de Pós-graduação e Residência Multiprofissional da Universidade Feevale. Atualmente, é doutoranda do Programa de Pós-graduação em Patologia da UFCSPA. sjuliane@feevale.br

André Luis Machado Bueno

Mestre em Enfermagem pela UFRGS (2010). Doutor em Enfermagem pela UFRGS (2017). Atualmente, é professor da Universidade Feevale, docente em disciplinas teóricas e práticas relacionadas ao cuidado do paciente adulto e idoso. Desenvolve atividades de pesquisa com ênfase em estudos epidemiológicos, ligadas às temáticas das causas externas, violência de gênero e sistemas de informação em saúde.

andrebueno@feevale.br



RESUMO

A Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) tornou-se o evento adverso mais temível nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI). Devido à importância e gravidade do tema, as instituições hospitalares têm aderido ao uso de *bundles*, que visam minimizar a incidência de PAV. Este trabalho teve como objetivo a elaboração de uma nova tecnologia para contribuir em melhorias na área da saúde. Por meio da criação de uma aplicação web, denominada SISPREV, foi construído um protótipo para realização da coleta de dados do *bundle* de prevenção de PAV. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob o número 2.721.882. A aplicação web gera relatórios a partir dos dados coletados e dinamiza a monitorização de medidas preventivas de PAV em tempo real. Por meio do estudo, aplicado em 41 pacientes, durante um mês, foi possível verificar a agilidade na compilação dos dados no cenário atual, analisando a adesão da equipe às intervenções que envolvem a prevenção de danos. Os resultados possibilitam uma abordagem em tempo real dos dados gerados, permitindo o manejo de ações corretivas para adequação ao protocolo de prevenção, na busca por melhorias, promovendo segurança na assistência, redução de custos e mudanças de efeitos duradouros nos processos de trabalho.

Palavras-chave: Prevenção. Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica. Unidade de Terapia Intensiva. Software.

ABSTRACT

Ventilator-associated Pneumonia (VAP) has become the most feared adverse event in Intensive Care Units (ICUs). Due to the importance and the seriousness of the theme, hospital institutions have adhered the bundles, which aim to minimize the incidence of VAP. This work aimed at the development of a new technology to contribute to improvements in the health area. Through the creation of a web application, called SISPREV, a prototype built to performing the data collection of the VAP prevention bundle. CEP approved this study under number 2,721,882. The web application generates reports from the collected data and dynamizes the monitoring of preventive measures of VAP in real time. Through the study, applied to 41 patients, during one month, it was possible to verify the agility in the compilation of the data in the current scenario, analyzing the adherence of the team to the interventions that involve the prevention of damages. The results allow an approach in real time, enabling to take correctives actions suitable to prevention protocol, searching improvements, furthering the security in the hospital assistance, cost cutting and changes of long lasting effects in the work processes.

Keywords: Prevention. Ventilator-associated Pneumonia. Intensive Care Units. Software.

INTRODUÇÃO

A Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) é definida como a infecção pulmonar no paciente em uso de ventilação mecânica invasiva, ao menos por 48 horas, ou após 24 horas da extubação do paciente. Dessa forma, a PAVM é uma grave infecção provocada por múltiplos fatores com consequente impacto na mortalidade, aumentando o tempo de permanência nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), o que reflete nos custos hospitalares (BRASIL, 2017a).

Devido à importância e gravidade do tema, as instituições hospitalares vêm buscando planos de prevenção e instituindo o uso de pacotes de medidas preventivas, tais como: manter cabeceira elevada (30-45°), adequar diariamente o nível de sedação, aspirar secreção subglótica e realizar higiene oral com antisséptico a cada seis horas, entre outras, denominadas de *bundles*. Cabe ressaltar que os *bundles* são mais eficazes quando as medidas preconizadas são adotadas em conjunto e de maneira sistemática (SACHETTI *et al.*, 2014; BRASIL, 2017b).

Para tanto, é recomendado realizar a vigilância da implantação e adesão das medidas preventivas, de maneira a monitorar os indicadores em busca de estratégias e melhorias para reduzir a PAVM. Além disso, a manutenção de rotinas de visitas multidisciplinares no intuito de corrigir inconformidades e identificar falhas nos processos assistenciais é fortemente indicada (BRASIL, 2017b). Nesse sentido, a busca por estratégias e medidas visando impactar a ocorrência desses eventos apresenta-se como desafio para as equipes multiprofissionais, sobretudo para as equipes de enfermagem, uma vez que o desenvolvimento de práticas adequadas, de forma sistematizada, é capaz de melhorar a qualidade do atendimento (FERREIRA *et al.*, 2013; PULZI JÚNIOR; FERRAZ; LAPCHICK, 2015).

Atualmente, para monitorizar os processos assistenciais, são necessários

profissionais para coletar os dados, digitá-los no sistema e que façam a sua compilação. Essas atividades normalmente não são realizadas em tempo real, tardando o manejo do paciente crítico.

A partir de pesquisas realizadas na internet e junto a empresas de desenvolvimento de software para a área da saúde, não foi encontrado um sistema capaz de controlar os *bundles*. Dessa forma, com o objetivo de melhorar os indicadores assistenciais relacionados à PAVM, foi criada a aplicação web SISPREV. Esse sistema considerou as dificuldades dos profissionais de saúde em monitorar a eficácia dos protocolos assistenciais em um hospital público no Sul do Brasil, em decorrência da necessidade de recursos humanos para compilar os dados e criar indicadores assistenciais.

Nos hospitais em que existe controle rigoroso de padrão preventivo relacionado a essa infecção, o número de casos tem apresentado redução nos últimos anos, indicando que as PAVM são complicações evitáveis, a partir da organização assistencial com origem na geração de dados locais (BRASIL, 2017b). Sendo assim, esta pesquisa teve como objetivo a elaboração de um sistema de formulário eletrônico, a fim de contribuir para melhorias na área da saúde, sistema esse que tem a capacidade de monitorar a adesão às medidas preventivas em tempo real.

MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma pesquisa de avaliação do SISPREV, com uma abordagem quantitativa, descritiva e exploratória, com base em dados gerados por meio de um sistema web, desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa em Computação Aplicada, em Novo Hamburgo, Brasil, em conjunto com o curso de Enfermagem. Esse grupo de pesquisa é liderado por professores das áreas de Ciência da Computação e Enfermagem e tem por objetivo a realização

de pesquisas, desenvolvimento, avaliação e validação de ferramentas tecnológicas que apoiem o ensino na área da saúde.

O estudo foi realizado em um hospital público de ensino em Porto Alegre. A instituição possui 843 leitos no total. Destes, 59 são pertencentes à UTI, divididos em 14 leitos na Área Um, 16 leitos na Área Dois, 14 na Área Três e 15 leitos na Área Quatro. A população do presente estudo foi composta por 41 pacientes em uso de Ventilação Mecânica (VM), na UTI Área dois, sendo excluídos os que não estavam em ventilação mecânica no momento da aplicação do estudo. Foram totalizadas, durante o período de coleta, 268 avaliações.

Para avaliação do SISPREV, foram incluídos, nesta pesquisa, todos os pacientes em Ventilação Mecânica Invasiva internados na UTI Área Dois. Esta foi escolhida devido ao perfil do paciente assistido nessa área – paciente clínico com estadia hospitalar mais prolongada em relação às demais áreas, proporcionando maior precisão e regularidade na coleta de dados. Foram excluídos aqueles que não contemplaram os critérios de inclusão, assim como aqueles que não estavam fazendo uso de Ventilação Mecânica Invasiva. O período de coleta dos dados da validação foi de 30 dias, de 28 de agosto a 26 de setembro de 2018.

O protótipo de um sistema de formulários, SISPREV, foi desenvolvido e tem disponibilidade de acesso a partir de qualquer computador ou dispositivo móvel que possua acesso à internet. A aplicação foi desenvolvida nas linguagens PHP (*Php Hypertext Preprocessor*), SQL (*Structured Query Language*), HTML5 (*Hypertext Markup Language*), CSS (*Cascading Style Sheets*) e Javascript. A linguagem PHP foi responsável por realizar a interação entre o cliente (navegador web) e o servidor, utilizando o SQL para a manipulação e consulta de dados no SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados) MySQL.

As linguagens HTML5, Javascript e CSS foram utilizadas para o desenvolvimento de

componentes visuais, em que os usuários interagem no navegador. Esse sistema está hospedado em um servidor e pode ser acessado por meio do link: <http://ceted.feevale.br/protocolos>. Os dados, portanto, foram enviados para o SGBD MySQL, responsável por armazenar os registros coletados, e analisados por profissionais da saúde por meio dos relatórios gerados pelo SISPREV. Os profissionais de saúde autorizados podem acessar a aplicação utilizando e-mail e senha previamente cadastrados pelo administrador da aplicação.

A aplicação está dividida em duas seções: um menu à esquerda e uma seção por meio da qual o usuário interage com os dados. No menu à esquerda, o usuário pode escolher entre as opções: Home, Formulários, Relatórios e Pacientes. No item Home há somente uma breve descrição a respeito do projeto; o item Formulários permite ao usuário interagir com os *bundles* cadastrados, nesse momento somente o *bundle* para prevenção da PAVM está disponível. Os Relatórios permitem ao usuário verificar informações estatísticas relacionadas à aplicação das medidas de prevenção nos pacientes. O último item, Pacientes, possibilita a criação e edição dos dados referentes aos pacientes internados.

Dessa forma, a aplicação permite que o usuário faça as interações necessárias e registre os dados em um SGBD MySQL. Este, por sua vez, salva os dados em uma série de tabelas em que ficam armazenados os usuários da aplicação, os pacientes, os formulários cadastrados, as perguntas dos formulários, as respostas das intervenções dos usuários para cada formulário/paciente, entre outras informações.

Por meio da criação de uma aplicação web, denominada SISPREV, foi construído um protótipo para realização da coleta de dados do *bundle* de prevenção de PAVM. Após coletados, os dados foram enviados para um servidor, possibilitando a análise dessas informações por profissionais da área da saúde em tempo real. O sistema

possibilita gerar relatórios a partir dos dados coletados, sem a necessidade de profissionais específicos para digitá-los, e visa dinamizar a aplicação de medidas para prevenção de PAVM.

Vale ressaltar que a aplicação registra os dados dos pacientes sem a identificação do indivíduo. Também é possível obter controle das avaliações realizadas no paciente, durante sua estadia no hospital, possibilitando o registro de informações do formulário de avaliação, as patologias do paciente, datas de entrada e saída e o nome do responsável pela avaliação.

Cada *bundle* corresponde a um formulário no SISPREV. O formulário, portanto, dá acesso a uma série de perguntas, conforme o protocolo correspondente. Esse protótipo permite que outros *bundles* de prevenção sejam anexados à plataforma, auxiliando os profissionais de saúde no acompanhamento dos processos assistenciais que necessitam de monitoramento de ações diárias.

A Figura 1 ilustra o *bundle* de prevenção de PAVM, exibindo algumas perguntas.

The screenshot shows a mobile application interface for 'Protocolos' by Olá Juliano Varela. The main content is a 'Formulário de prevenção de PAVM'. It features a 'Registro' input field and several questions with radio button options for 'Sim' and 'Não':

- Cabeceira elevada 30° - 45°?
- Ocorreu suspensão da sedação?
- Aspiração de secreção subglótica?
- Realizado higiene oral com clorexidine 0,12%?
- Realizado escovação dental?

Figura 1 – Formulário com as perguntas associadas à prevenção de PAVM.

Fonte: SISPREV.

O SISPREV permite adicionar novos pacientes, assim como dá acesso à lista de pacientes já cadastrados. Ao clicar no botão "Abrir", do paciente desejado, é possível cadastrar e editar as informações pessoais dele, bem como adicionar e editar avaliações realizadas sobre o paciente. A Figura 2 exibe essas interações realizadas sobre um paciente.

The screenshot shows the 'Pacientes' section of the SISPREV application. It includes a 'Lista de pacientes' table, a 'Dados do paciente' form, and an 'Avaliações' table.

Registro	Iniciais	Sexo	Data de Nascimento	
40875180	SCD	F	13/07/1950	Abrir Remover
45305854	IRS	F	15/11/1953	Abrir Remover
715395	JJA	M	23/04/1940	Abrir Remover
44850794	ERL	M	22/04/1997	Abrir Remover

Formulário	Data entrada	Data saída	Patologias	Responsável	
Formulário de prevenção de PAVM	28/08/2018	04/09/2018	DM;Has; IRC dialítica; hipotireoidismo	Elisana da Rosa	Abrir
Formulário de prevenção de PAVM	06/09/2018		DM;Has; IRC dialítica; hipotireoidismo	Elisana da Rosa	Abrir

Figura 2 – Lista dos pacientes registrados, informações de um paciente específico e duas avaliações deste paciente.

Fonte: SISPREV.

Dessa forma, a aplicação permite aferir o paciente em diferentes períodos do dia, sendo possível obter um diagnóstico mais preciso dos resultados das avaliações. Estas possuem o registro de data e hora, para se saber os períodos em que o paciente foi avaliado. Para cada avaliação, é possível cadastrar eventos para fins de registro ou relatórios.

A Figura 3 ilustra uma avaliação realizada para um paciente específico e as diversas respostas preenchidas do formulário em momentos diferentes. Ressalta-se que o SISPREV também pode ser manipulado por quem presta a assistência direta ao paciente, eliminando a necessidade de outros profissionais administrativos, tornando o processo mais rápido e ágil para a assistência.

Avaliação de Formulário de prevenção de PAVM

Data de entrada: 28/08/2018
 Data de saída: 04/09/2018
 Patologias: DM;Has; IRC dialítica; hipotireoidismo
 Motivo: Choque cardiogênico; Disfunção hepática
 Responsável: Elisana da Rosa

Respostas para Formulário de prevenção de PAVM

Data	Hora	Abrir	Remover
28/08/2018	16:10:20	<input type="button" value="Abrir"/>	<input type="button" value="Remover"/>
29/08/2018	16:22:26	<input type="button" value="Abrir"/>	<input type="button" value="Remover"/>
30/08/2018	13:59:51	<input type="button" value="Abrir"/>	<input type="button" value="Remover"/>
31/08/2018	13:42:17	<input type="button" value="Abrir"/>	<input type="button" value="Remover"/>
01/09/2018	13:55:48	<input type="button" value="Abrir"/>	<input type="button" value="Remover"/>
03/09/2018	19:55:19	<input type="button" value="Abrir"/>	<input type="button" value="Remover"/>
03/09/2018	20:09:36	<input type="button" value="Abrir"/>	<input type="button" value="Remover"/>

Formulário de prevenção de PAVM

Paciente: SCD (40875180)
 Responsável: Elisana da Rosa
 Data: 28/08/2018
 Hora: 16:10:20

Cabeceira elevada 30° - 45°?
 Sim
 Não

Ocorreu suspensão da sedação?
 Sim
 Não

Aspiração de secreção subglótica?
 Sim
 Não

Figura 3 – Avaliação de um paciente no formulário de PAVM com respostas em diversos momentos.
 Fonte: SISPREV.

A partir dos relatórios, é possível visualizar os dados coletados dos pacientes, tanto de forma individual como em grupo, aplicando o *bundle* de prevenção de PAVM. Esses relatórios contêm as porcentagens das respostas informadas para cada pergunta do formulário.

A presente pesquisa considera toda regulação de ética em pesquisa, prevista na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Para isso, a resolução engloba referenciais de bioética, como autonomia, beneficência e a não maleficência, justiça, equidade, entre outros, respeitando

os direitos e deveres dos indivíduos que compõem a pesquisa (BRASIL, 2012). O projeto foi para análise do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sendo os dados coletados somente após aprovação, sob o número do parecer 2.721.882.

Depois de autorizada a pesquisa, a pesquisadora apresentou-se na instituição diariamente, durante trinta dias, para a coleta das informações, fazendo registros de dados no SISPREV. O instrumento de pesquisa é composto por dez questões, que agrupadas formam um *bundle* de prevenção de PAVM e foram disponibilizadas por meio de um formulário na aplicação web.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da aplicação do SISPREV em uma UTI de um Hospital de Escola do Sul do Brasil, 100% SUS, com a coleta de dados executada por apenas uma pessoa, demonstraram uma adesão de 91% ao *bundle* aplicado para prevenção de PAVM. Entre as dez medidas aplicadas e avaliadas diariamente, sete obtiveram adesão superior a 90%, demonstrando o envolvimento da equipe multidisciplinar na observância das medidas.

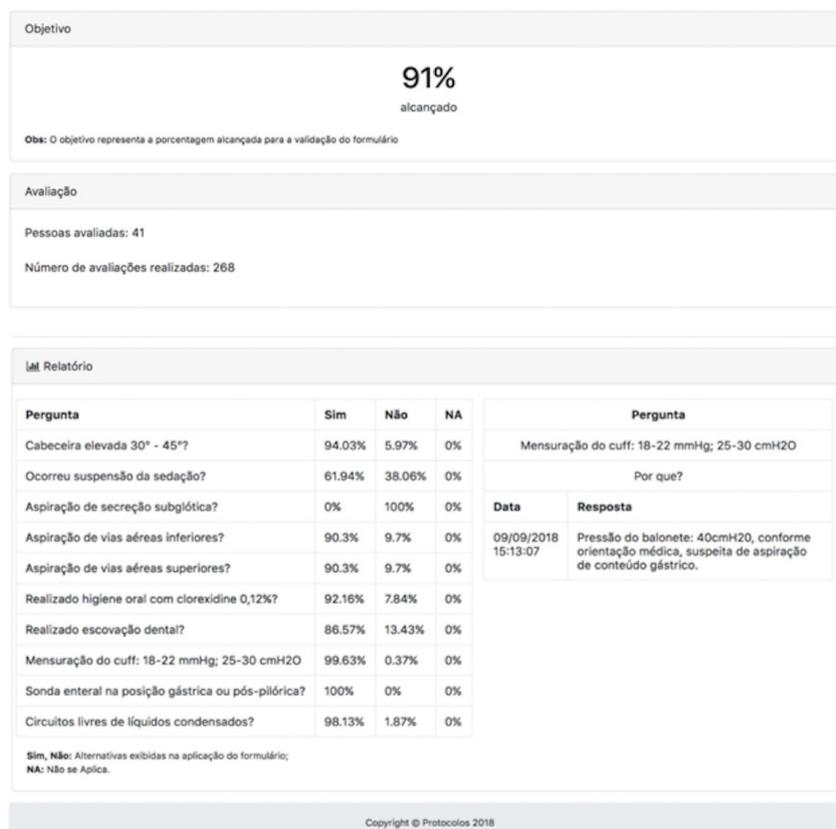


Figura 4 – Relatório com as estatísticas das avaliações realizadas.

Fonte: SISPREV.

Na Figura 4, pode-se constatar o predomínio de 100% de adesão em relação à manutenção do posicionamento da sonda enteral em região gástrica ou pós-pilórica. Em seguida, em relação à medida de mensuração e manutenção do *cuff*, mantendo-a com uma pressão de 18-22 mmHg ou 25-30 cmH2O, observou-se uma adesão da equipe de 99,63%. A manutenção da cabeceira elevada apresentou resultados de 94,03% de adesão, um percentual satisfatório, demonstrando comprometimento da equipe frente a essa medida preventiva.

A medida de prevenção de aspiração subglótica apresentou-se 100% negativa.

Esse fato justifica-se pela atual inexistência do dispositivo necessário para o procedimento na instituição onde o estudo foi realizado. Outra medida registrada foi à adesão à suspensão de sedação diária com 38,06% de negativa.

A Figura 4, resultante do relatório do SISPREV, torna perceptível a adesão desejável no cuidado com a realização da higiene oral com clorexidina 0,12%, com aplicação em 92,16% dos casos avaliados. Em contrapartida, a escovação dental obteve uma adesão abaixo do esperado, com somente 86,57% de conformidade.

A redução das taxas de PAVM depende do empenho e da disposição da equipe de enfermagem e dos demais profissionais. As intervenções aplicadas juntamente com ações colaborativas de cuidado são base para precaução de todo o risco que esse paciente possa ter e para diminuição dos números expressivos dessa infecção (ALMEIDA, 2015; WAGNER *et al.*, 2015).

Diversos aspectos e atitudes precisam ser monitorados para garantir a segurança do paciente no ambiente de cuidados intensivos. O plano para minimizar os riscos de aspiração em pacientes em VM e otimizar o fornecimento da nutrição enteral é o posicionamento da sonda para administrar a dieta. A recomendação é considerar duas vias, gástrica e/ou pós-pilórica, preferindo o posicionamento pós-pilórico para pacientes com intolerância e/ou contra-indicação gástrica (BARBAS *et al.*, 2015).

O *cuff* constitui-se em um balonete que apresenta como função primária o fechamento das vias aéreas inferiores, promovendo uma ventilação apropriada ao paciente em VM e prevenindo a aspiração de secreção subglótica (LEAL *et al.*, 2017). O cuidado com a pressão correta do *cuff* é essencial em pacientes em uso de ventilação mecânica, pois a pressão acima do recomendado pode comprometer a microcirculação da mucosa traqueal e causar lesões isquêmicas. Porém, se a pressão for menor que o desejado, a ventilação artificial oferecida com pressão positiva não será adequada, além de favorecer a passagem de secreções acumuladas acima do *cuff* por entre o tubo e a traqueia. É preconizado, portanto, que a pressão do *cuff* permaneça entre 18 a 22 mmHg ou 25 a 30 cm H₂O, sempre evitando pressões maiores que 22 mm Hg ou 30 cm H₂O (CARDOSO; BIZANI, 2015; BRASIL, 2017b).

O paciente em uso de ventilação mecânica está suscetível a infecções, visto que o tubo endotraqueal debilita a barreira natural entre a orofaringe e a traqueia, deixando os fatores de proteção do sistema respiratório

diminuídos. A sedação, necessária para conforto do paciente intubado, suprime o reflexo de tosse, e o acúmulo de secreções acima do balonete do tubo favorecem a aspiração dessas secreções para o trato respiratório inferior (SILVA; NASCIMENTO; SALLES, 2012).

A remoção mecânica de secreções, por meio da aspiração endotraqueal, visa manter as vias aéreas permeáveis e a prevenção de doenças. A diminuição do acúmulo de secreções subglóticas é imprescindível para manter as vias aéreas pérvias e para reduzir o risco de consolidação e atelectasias (SILVA *et al.*, 2014).

No que diz respeito ao uso do sistema fechado de aspiração, estudos afirmam que ele reduz os riscos de atelectasias, hipoxemia, arritmias, contaminação, acidentes ocupacionais ao trabalhador e deve ser empregado principalmente em situações de PEEP (Pressão Positiva Expiratória Final) elevada, como em casos de lesão pulmonar aguda (RIBEIRO; ANJOS; OLIVEIRA, 2016).

Pacientes que necessitam de ventilação mecânica precisam de uso sistemático de sedativos para conforto e melhora no padrão ventilatório. Entretanto, a sedação profunda acaba impedindo o desmame precoce, elevando o risco de pneumonia associada à VM (SILVA; NASCIMENTO; SALLES, 2013).

Considerando a extubação, é importante a avaliação do paciente. Essa análise deve ser realizada diariamente com a interrupção da sedação. Nesse cenário, cabe à equipe de enfermagem atentar para as reações do paciente, comunicando a equipe médica, registrando e realizando o monitoramento contínuo para evitar extubação acidental e queda do paciente (FERREIRA *et al.*, 2013). A relação entre o período de VM e os índices de PAVM propõe a realização de um trabalho coeso entre os profissionais da equipe que assistem o paciente grave, com o intuito de antecipar extubação e evitar sedações indevidas (CARDOSO; BIZANI, 2015).

A higiene da cavidade oral requer um cuidado especial pela enfermagem,

principalmente em pacientes de cuidados intensivos. Essa preocupação se explica pelo constante acúmulo de secreções na orofaringe e pelo fato de os pacientes serem incapazes de eliminá-los pela perda do reflexo de tosse e pelo sistema mucociliar deficiente. Sendo assim, a colonização da cavidade oral por microrganismos gram-negativos multirresistentes passa a ser uma importante via para a ocorrência de PAVM (NEPOMUCENO *et al.*, 2014).

No Brasil, a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia preconiza a descontaminação da cavidade bucal com clorexidina ou com clorexidina associada à colistina, na prevenção de pneumonia associada à VM. O uso tópico de clorexidina na higiene oral de pacientes em uso de ventilação mecânica parece reduzir a colonização da cavidade bucal, podendo diminuir as taxas da PAVM. Desse modo, fica evidente que esse procedimento é seguro e bem tolerável, já que não foram demonstrados efeitos colaterais em nenhum estudo, sendo considerada uma medida de baixo custo (MICHELS *et al.*, 2013).

A ANVISA preconiza o uso da clorexidina aquosa 0,12%, que tem ação bactericida (BRASIL, 2017b). No entanto, a remoção de placa bacteriana deve ser realizada por meio mecânico, utilizando dispositivos que cheguem às superfícies dentárias e aos espaços interdentários, como escovas dentárias descartáveis de cerdas macias e fios flexíveis associados à clorexidina em solução aquosa a 0,12%.

A utilização do SISPREV, como demonstrada anteriormente, promoveu a verificação de aspectos essenciais para a segurança do paciente no ambiente de cuidados intensivos. O sistema proporciona agilizar o processamento de dados, substituindo o que antes era realizado de forma manual, permitindo um panorama, em tempo real, das práticas de prevenção aplicadas pela equipe assistencial. A eficiência do SISPREV permite ao gestor detectar a falha na assistência, traçar metas e aplicar medidas de

ações corretivas em tempo oportuno, beneficiando a evolução do estado clínico do paciente gravemente enfermo.

Cabe ressaltar que o trabalho em equipe do grupo de Computação Aplicada, no qual interagem profissionais de ciência da computação e enfermeiros, proporcionou o surgimento de melhorias assistenciais, integrando conhecimentos distintos, estimulando a busca por aprimoramento, focando na qualidade do processo assistencial, evitando danos aos pacientes críticos e, conseqüentemente, diminuindo o tempo de permanência na unidade de tratamento intensivo.

Segundo Barra e Dal Sasso (2010), existem muitos estudos apontando que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) melhoram o cuidado direto ao paciente, assim como reduzem o tempo de documentação e registro das informações relacionadas ao cuidado. Cada tecnologia aplicada ao cuidado aumenta a complexidade do trabalho da enfermagem, embora apresente redução da carga de trabalho, melhorando a qualidade do cuidado e minimizando os eventos adversos. Afirma, ainda, que o volume de informações na UTI é enorme e que essas informações são heterogêneas, complexas e, muitas vezes, pouco organizadas.

Informações são cruciais no processo do cuidado e o acesso a elas corrobora evidências para sustentar as ações da enfermagem na assistência ao paciente grave. Logo, há um grande encadeamento entre acesso à informação, resultados e a segurança do paciente no ambiente hospitalar (BARRA; DAL SASSO, 2010; GOMES *et al.*, 2017).

CONCLUSÃO

No decorrer da pesquisa, podemos verificar a relevância de uma tecnologia que garanta a compilação dos dados de prevenção de PAVM em tempo real, visto que a segurança do paciente no âmbito hospitalar

reflete a qualidade da assistência prestada por uma instituição.

O comportamento da equipe de enfermagem é fator determinante frente à PAVM, proporcionando cuidados permanentes ao paciente. Para isso, deve-se procurar o aprimoramento frequente, a fim de corrigir falhas e melhorar o desempenho das pessoas em relação ao processo de cuidado, na busca por resultados otimizados e adaptados às diferentes realidades assistenciais.

Por meio deste estudo, com a utilização do SISPREV, foi possível perceber, ainda, a redução de custos com recursos humanos para a coleta de dados, visto que antes era necessária a contratação de um profissional para realizar esse tipo de avaliação. O custo também se reduz devido à ausência de trabalho manual na compilação e geração de relatórios, agora consolidados pelo SISPREV.

Nesse sentido, o SISPREV tem capacidade de sinalizar falhas nos processos assistenciais, identificando-as na aplicação de medidas preventivas imediatamente. Isso possibilita ao gestor atuar na identificação das fragilidades em tais processos, a fim de promover a capacitação de recursos humanos com base em dados locais, fortalecendo, dessa forma, ações educativas em tempo e espaço próprios.

Por fim, este estudo verificou a agilidade e a fácil utilização do sistema, favorecendo a compilação e análise dos dados, além da adesão da equipe às intervenções que envolvem a prevenção de PAVM. Os resultados possibilitam uma abordagem em tempo real dos dados gerados, permitindo o manejo de ações corretivas para adequação ao protocolo de prevenção, promovendo segurança na assistência e mudanças de práticas com efeitos duradouros e impactantes nos processos de trabalho. Como trabalhos futuros, pretende-se aplicar novamente o *bundle* de PAVM em outras oportunidades, bem como incluir outros *bundles* no sistema SISPREV.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, K. M. V. Adesão às medidas de prevenção para pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista de Enfermagem UFSM**, v. 5, n. 2, p. 247-256, 2015.

BARBAS, C. S. V. *et al.* Recomendações brasileiras de ventilação mecânica 2013: Parte I. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 26, n. 2, p. 89-121, 2015.

BARRA, D. C. C.; DAL SASSO, G. T. M. Tecnologia móvel à beira do leito: processo de enfermagem informatizado em terapia intensiva a partir da Cipe 1.0®. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 19, n. 1, p. 54-63, jan./mar. 2010.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Critérios Diagnósticos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde**. Brasília: Anvisa, 2017a.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. 2. ed. Brasília: Anvisa, 2017b. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/caderno-5>. Acesso em: 2 out. 2019.

BRASIL. **Resolução – RDC, N° 15, de 15 de março de 2012**. Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras providências. 2012. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0015_15_03_2012.html. Acesso em: 2 out. 2019.

CARDOSO, M. E. V.; BIZANI, D. Aplicação de bundle de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em centro de terapia intensiva adulto: um relato de experiência. **Revista Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 3, n. 2, p. 137-146, 2015. Disponível em: https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/saude_desenvolvimento/article/view/2317-8582.15.11. Acesso em: 2 out. 2019.

FERREIRA, A. B. *et al.* Práticas de Enfermagem que podem minimizar a ocorrência de pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva em Unidade de Terapia Intensiva. **Periódico Científico do Núcleo de Biociências Centro Universitário Metodista**, v. 3, n. 5, p. 15-31, 2013.

GOMES, A. T. L. *et al.* Tecnologias aplicadas à segurança do paciente: uma revisão bibliométrica. **Revista de Enfermagem do**

Centro-Oeste Mineiro, v. 7, e1473, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.19175/recom.v7i0.1473>. Acesso em: 2 out. 2019.

LEAL, G. A. *et al.* Cuidados de enfermagem para prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em Unidades de Terapia Intensiva: uma revisão literária. **Cadernos de Graduação**, Aracaju, v. 4, n. 1, p. 95-108, 2017. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/index.php/cadernobiologicas/article/view/3657>. Acesso em: 2 out. 2019.

MICHELS, M. A. *et al.* Auditoria em unidade de terapia intensiva: vigilância de procedimentos invasivos. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 3, n. 1, p. 12-16, 2013. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/2741>. Acesso em: 2 out. 2019.

NEPOMUCENO, R. M. *et al.* Fatores de risco modificáveis para pneumonia associada à ventilação mecânica em Terapia Intensiva. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 4, n. 1, p. 23-27, 2014. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/3933>. Acesso em: 2 out. 2019.

PULZI JÚNIOR, S. A.; FERRAZ, R. R. N.; LAPCHICK, M. S. Pneumonia associada à ventilação mecânica como indicador de qualidade e segurança em saúde. **Rev Med Minas Gerais**, v. 25, n. 4, p. 517-522, 2015. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=774699&indexSearch=ID>. Acesso em: 2 out. 2019.

RIBEIRO, K. R. A.; ANJOS, E. G.; OLIVEIRA, E. M. Enfermagem em ventilação mecânica: cuidados na prevenção de pneumonia. **Revista Recien**, São Paulo, v. 6, n. 16, p. 57-71, 2016.

SACHETTI, A. *et al.* Adesão às medidas de um bundle para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 26, n. 4, p. 355-359, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-507X2014000400355&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 2 out. 2019.

SILVA, S. G. *et al.* Avaliação de um bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em Unidade de Terapia Intensiva. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 23, n. 3, p. 744-750, 2014.

SILVA, S. G.; NASCIMENTO, E. R. P.; SALLES, R. K. Bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: uma construção coletiva. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 21, n. 4, p. 837-844, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072012000400014. Acesso em: 2 out. 2019.

SILVA, S. G.; NASCIMENTO, E. R. P.; SALLES, R. K. Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, v. 18, n. 2, p. 290-295, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452014000200290. Acesso em: 2 out. 2019.

WAGNER, B. V. *et al.* O conhecimento do enfermeiro acerca das intervenções destinadas à prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista de Enfermagem UFPE**, Recife, v. 9, n. 5, p. 7902-7909, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/10540/11448>. Acesso em: 2 out. 2019.



QUAL O STATUS DA INCORPORAÇÃO DE TECNOLOGIAS EM SAÚDE NO CONTEXTO HOSPITALAR?

WHAT IS THE STATUS OF THE HEALTH TECHNOLOGIES INCORPORATION IN THE HOSPITAL CONTEXT?

Rigeldo Augusto Lima

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Gestão e Inovação em Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Especialista em Educação Profissional na Área de Saúde: Enfermagem pela Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ/MS). Enfermeiro do Hospital Universitário de Brasília (HUB) da Universidade de Brasília (UnB). E-mail: rigeldo@hotmail.com

Joseli Soares Brazorotto

Doutora em Educação Especial pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Professora Associada do Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Docente permanente do Mestrado Profissional em Gestão e Inovação em Saúde (UFRN). Pesquisadora da Base Audição e Linguagem do Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde do Hospital Universitário Onofre Lopes - LAIS/HUOL/UFRN. E-mail: brazorotto@yahoo.com



RESUMO

Introdução: a incorporação de tecnologias em saúde é um tema central nas preocupações de vários países atualmente, em virtude de seu impacto econômico e para a qualidade de vida das populações. Esta pesquisa destaca o fato de que, no Brasil, os hospitais universitários são os principais atores envolvidos na efetiva incorporação de tecnologias para o cuidado em saúde. O estudo de todo o processo de incorporação de tecnologias em saúde nessas instituições é, portanto, considerado de extrema importância, por sua relevância para o custo-efetividade dos serviços ofertados aos usuários do SUS. **Objetivo:** identificar o status da incorporação de tecnologias em saúde, com ênfase nas melhores práticas no

contexto hospitalar, considerando as evidências científicas e os documentos nacionais que versam sobre essa temática. **Método:** consiste em estudo descritivo, analítico e documental, por meio da revisão integrativa da literatura, que se utilizou de três bases de dados (LILACS, PubMed e Periódicos CAPES) no período compreendido entre janeiro de 2014 e maio de 2019 nos idiomas inglês, português e espanhol concomitantemente a uma revisão dos documentos nacionais desde a Lei 8.080/90. **Resultados:** considerando os 1.307 artigos selecionados para análise, 98% não abordaram a questão norteadora da presente pesquisa, apresentando escopo clínico. A pesquisa identificou 16 estudos integralmente lidos, entre os quais 05 foram selecionados devido a sua

especificidade na temática. A partir da revisão documental, consultou um arcabouço teórico-técnico definido e sistematizado sobre como incorporar uma tecnologia com base em normativas legais no sistema de saúde brasileiro. **Conclusão:** apesar de um arcabouço legal bem delineado, ainda há necessidade de estudos sobre as etapas do processo de incorporação em âmbito hospitalar, fato que representa uma oportunidade para a gestão de custos e da qualidade do serviço ofertado à população brasileira, com forte potencial para a atuação dos hospitais universitários como geradores de inovação nesse cenário.

Palavras-chave: Tecnologias em Saúde. Incorporação. Inovação. Hospital.

ABSTRACT

Introduction: The incorporation of health technologies is a concern in many countries currently, due to its economic and quality of life impacts. In Brazil, university hospitals are the main players involved in the effective incorporation of health care technologies. The study of the whole process of incorporation of health technologies in these institutions is therefore considered of utmost importance because of its relevance to the cost-effectiveness of the services offered to SUS users. **Aim:** To identify the status of incorporation of health technologies, with emphasis on the best practices of incorporation of these technologies in the hospital context, considering the scientific evidence and national documents on this theme. **Method:** descriptive, analytical and documentary research, through an integrative literature review, which used three databases (LILACS, PubMed and CAPES) from January 2014 to May 2019 in English, Portuguese and Spanish concurrently with a revision of national documents since Law 8.080/90. **Results:** Considering the 1,307 articles selected for analysis, 98% did not address the guiding question of the present research, presenting a clinical scope. Were identified

16 studies that were fully read, among which 05 were selected due to their specificity in the subject. From the documentary review it was found a defined and systematized theoretical-technical framework on how to incorporate a technology based on legal regulations in the Brazilian health system. **Conclusion:** Despite a well-designed legal framework, there is still a need for studies on the stages of the hospital incorporation process, a fact that represents an opportunity for cost management and quality of service offered to the Brazilian population, with a strong potential for the University Hospitals as innovation boosters in this scenario.

KEYWORDS: Biomedical Technology. Incorporation. Innovation. Hospitals.

INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), tecnologia em saúde é a “aplicação de conhecimentos e habilidades organizados na forma de dispositivos, medicamentos, vacinas, procedimentos e sistemas desenvolvidos para combater um problema de saúde e melhorar a qualidade de vida” (WHO, 2007). Na atualidade, fatores como mais conhecimento sobre o processo saúde-doença, aumento da expectativa de vida da população e aceleração do desenvolvimento tecnológico pressionam a incorporação de tecnologias inovadoras no cuidado em saúde, o que demanda, por sua vez, a elevação dos custos dos sistemas de saúde (LIMA; BRITO; ANDRADE, 2018).

Considera-se, pois, que o processo decisório relativo à incorporação de tecnologias nos diversos sistemas de saúde é influenciado por vários atores, entre eles, as instituições financiadoras, aquelas provedoras dos serviços de saúde, os formuladores de políticas, os profissionais da saúde, os gestores de serviços, os produtores das tecnologias e as associações de pacientes. Todos eles podem exercer papéis

deliberativos na tomada de decisão, cada um a sua maneira e defendendo os seus interesses, nem sempre explícitos e com julgamentos de valores distintos, os quais podem afetar a incorporação (SANTORO *et al.*, 2018; SANTOS; TRAJMAN; PINTO, 2018; SOUZA; SOUZA, 2018).

Segundo o Ministério da Saúde, o processo de incorporação de novas tecnologias em saúde tem colaborado na escolha de produtos mais adequados, racionalizando gastos e selecionando tecnologias que ofereçam mais benefícios à população. Porém, assim como qualquer mercado importante na economia de um país, a saúde não está imune ao lançamento de tecnologias que não apresentem reais benefícios e que gerem custos desnecessários (BRASIL, 2017b).

Assim, apesar dos avanços alcançados, nosso país deve progredir nesse âmbito. Para tanto, exemplos exitosos de processos de avaliação e incorporação de tecnologias dos sistemas de saúde em países como Austrália, Canadá e Reino Unido poderiam inspirar o estabelecimento sistemático da incorporação de tecnologias nessa realidade. Destaca-se, contudo, que o processo de avaliação e incorporação de tecnologias em saúde no Brasil foi normatizado há menos de dez anos, enquanto, em muitos países, essa discussão ocorre desde a década de 1970, sendo observado que somente no final dos anos 1990 tiveram criadas as suas respectivas agências reguladoras (SANTOS, 2010).

Em um estudo comparativo realizado por Lima, Brito e Andrade (2018), entre as agências governamentais ou independentes que gerenciam o processo de avaliação e incorporação de tecnologias nestes 4 países: Austrália (Medical Service Advisory Committee – MSAC), Canadá (Canadian Agency for Drugs and Technology in Health – CADTH), Reino Unido (National Institute for Health and Clinical Excellence – NICE) e Brasil (Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS – CONITEC), percebe-se que tal processo não é uniforme e as diferenças identificadas advêm da

autoridade na tomada de decisão, do escopo das revisões de evidências, da longevidade/experiência e dos componentes dos processos de incorporação de tecnologias em saúde de cada país. Ainda nessa investigação, os autores destacam que as principais diferenças encontradas nos componentes dos processos de incorporação de tecnologias em saúde entre tais países foram: a possibilidade de apresentação de recursos e prazos para disponibilização das tecnologias após publicação da decisão (existentes no Brasil e Reino Unido) e a avaliação do programa e a seleção de temas por meio de critérios de priorização definidos pelos comitês ou comissões (ausentes somente no Brasil). Outra importante diferença encontrada foi em relação à composição dos comitês. O Brasil foi o único país analisado em que a maioria dos membros da comissão (CONITEC) era representada por servidores de órgãos governamentais.

A atividade de incorporação de tecnologias em saúde em nosso país teve início com a criação, no ano 2000, do Departamento de Ciência e Tecnologia (DECIT) no Ministério da Saúde (MS). No intuito de aprimorar o processo de incorporação no SUS, dando mais agilidade, transparência e eficiência a sua execução, foi criada, então, a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC), que passou a ser vinculada à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (SCTIE) do MS, regulamentada pelo Decreto Nº 7.646, de 21 de dezembro de 2011, tendo por objetivo incorporação, exclusão ou alteração de tecnologias pelo SUS, bem como a constituição ou a alteração de protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas (BRASIL, 2011c).

Durante o percurso acima e conforme mencionado por Algeri, Costa e Araújo (2018), foram instituídos pelo Ministério da Saúde dois importantes processos no campo da gestão de tecnologias em saúde, a saber:

- produção, sistematização e difusão de estudos de Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS);
- adoção de um fluxo de incorporação, exclusão ou alteração de novas tecnologias pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

Esses processos articulados integram a Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde (PNGTS), instituída pela Portaria Nº 2.690 de 05 de novembro de 2009 (BRASIL, 2009b), cujo objetivo foi oferecer condições de equidade, assegurando o acesso da população às tecnologias efetivas e seguras, na tentativa de otimização dos recursos disponíveis. Salienta-se, pois, a importância da sistematização da incorporação de tecnologias em saúde no Brasil, considerando que uma política bem instituída poderá minimizar as consequências do déficit orçamentário e levar o país a ser um modelo também na área de incorporação de tecnologias em saúde, dada a complexidade de nossos contextos no cuidado em saúde e de nossas dimensões continentais.

Os Hospitais Universitários Federais (HUFs), atualmente com contratos vigentes com a Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh), deverão naturalmente atuar como polos na incorporação de tecnologias em saúde, dada sua vocação científica e a sua relevância no cenário nacional. Espera-se que, por sua peculiar característica de integrarem-se em uma rede, que os hospitais disponham de um processo de incorporação de tecnologias bem delineado e distinto da ATS e que esse modelo consiga, cumprindo as normativas vigentes, colaborar na diminuição de custos por meio da racionalização do uso das tecnologias em saúde, atendendo, como consequência, as demandas da população (GUIMARÃES, 2014).

Assim posto, a adoção de novos processos e o aprimoramento dos fluxos na avaliação e incorporação de tecnologias em saúde nas instituições hospitalares devem ser pautas constantes, conforme constatado em um

estudo realizado por McGregor (2012) com base na avaliação de 15 relatórios para a incorporação de tecnologias em um hospital canadense. Nessa pesquisa, foi observada uma economia global estimada em CAN\$ 9.840.270 (dólares canadenses), valor correspondente a cerca de R\$ 28.533.830,91 (milhões/reais), de acordo com a taxa de conversão utilizada de 1 Dólar canadense = 2,8997 Real (BRASIL, 2019a) devido à adoção de critérios de incorporação e/ou tomada de decisão bem delineados, tais como: relevância da tecnologia, pontualidade/prazos na tomada de decisão, envolvimento e aceitabilidade por parte dos membros institucionais e transparência nas decisões por meio de publicização. Esses critérios foram considerados como de alto impacto e eram avaliados por um comitê na instituição denominado de Comitê de Política.

Assim, em um cenário no qual a incorporação de tecnologias não é eficiente, mesmo que exista um processo para tal, há perda considerável de recursos financeiros e tecnológicos. Em suma, quando o processo de incorporação de tecnologias em saúde não acontece de maneira sistêmica e não é constantemente avaliado e burilado, há dificuldades para a decisão de se adotar ou não certa tecnologia (por exemplo, por membros de comissões assessoras hospitalares e demais gestores). Os dados do estudo de Ardila, Gómez e Camacho-Cogollo (2016), com pesquisa executada em 25 hospitais terciários da Colômbia, demonstraram que, da amostra selecionada, apenas 68% das instituições de saúde possuíam um comitê multidisciplinar estruturado como parte do processo de incorporação de tecnologias e apenas 26% dos profissionais estavam satisfeitos com o processo.

O Brasil não dispõe de investigações sistematizadas sobre a incorporação de tecnologias em contexto hospitalar em todas as regiões do país, mas Queiroz e Barbosa (2003), em estudo realizado em um hospital de referência no estado de São Paulo, constatou que o processo decisório de

incorporação nesse serviço era caracterizado por fatores subjetivos e a tomada de decisão era realizada frequentemente de modo independente da análise de critérios importantes como o de aplicabilidade da tecnologia e o das vocações estratégicas da instituição. Ademais, em alguns momentos, as decisões eram exclusivas de uma pessoa e/ou categoria profissional, inexistindo, em termos práticos, mecanismos para verificar o impacto e a conveniência da incorporação das tecnologias.

Dada a relevância do emprego de tecnologias em saúde e os avanços inéditos alcançados por processos e produtos para a melhoria da qualidade de serviços de saúde em todo o mundo, urge que se estude o tema da incorporação de tecnologias no âmbito hospitalar e as maneiras de alcançar melhorias nesse processo. Dessa forma, o presente estudo teve por objetivo identificar qual o *status* da incorporação de tecnologias em saúde no contexto hospitalar, considerando as evidências científicas e os documentos nacionais que versam sobre essa temática, a partir de uma revisão integrativa da literatura e de análise documental nos sites oficiais do governo brasileiro. Espera-se, com este

estudo, contribuir para clarificar as virtudes e necessidades do processo de incorporação de tecnologias em saúde no Brasil.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, analítico e documental, cuja questão norteadora é: qual o *status* da incorporação de tecnologias em saúde no âmbito hospitalar? Para a revisão da literatura, utilizou-se o modelo de revisão integrativa proposto por Souza, Silva e Carvalho (2010) que consta de 06 (seis) fases: a) elaboração da pergunta norteadora para um melhor planejamento do estudo; b) busca ou amostragem na literatura; c) coleta de dados; d) análise crítica dos estudos incluídos; e) discussão dos resultados; e f) apresentação da revisão integrativa. As três últimas fases constituem a etapa de análise dos resultados.

Na etapa de planejamento, foi utilizado um protocolo de revisão, adaptado pelos autores a partir de Mafra e Travessos (2006), considerando também a análise documental, conforme o Quadro 1 a seguir:

Formulação da pergunta	Verificar a literatura e os sites oficiais sobre a incorporação de tecnologias em saúde nos sistemas de saúde e no ambiente hospitalar.
Cenário	Identificar artigos que se relacionam com a formulação da pergunta de pesquisa, devendo estes se relacionarem ao processo de incorporação de tecnologias em saúde.
Bases de dados	LILACS, PubMed e Portal de Periódicos CAPES.
Palavras-chave	DeCS: Tecnologias em Saúde, <i>Biomedical Technology</i> , <i>Tecnología Biomédica</i> / Incorporação, <i>Incorporation</i> , <i>Incorporación</i> / Inovação, <i>Innovation</i> , <i>Innovación</i> / Hospital, <i>Hospitals</i> , <i>Hospitales</i> .
Tipos de Documentos	Selecionar os artigos nas bases de dados elencadas para a revisão integrativa e buscar complementá-la com a análise documental das principais publicações do Ministério da Saúde, Presidência da República/Casa Civil e Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA).
Idiomas de seleção	Inglês, Português e Espanhol.
Crítérios de Inclusão	Incluir artigos científicos, revisados por pares, relevantes à pergunta de pesquisa, que se adequem à seleção de idiomas e estejam compreendidos entre janeiro de 2014 e maio de 2019. No caso dos Periódicos CAPES, houve o refinamento com os seguintes tópicos: <i>Medicine</i> , <i>Biomedical Materials</i> e <i>Drug Delivery Systems</i> . Para os documentos oficiais, foram considerados os itens a partir da Lei N° 8.080 de setembro de 1990, portanto, desde a implementação oficial do Sistema Único de Saúde (SUS).
Crítérios de Exclusão	Excluir artigos e trabalhos duplicados, com acesso indisponível ao texto na íntegra, artigos que não respondam à pergunta da pesquisa, outros idiomas que não os selecionados e fora do período estipulado.

Quadro 1 – Fase de Planejamento da Revisão Integrativa – Protocolo de revisão.

Fonte: Adaptado de Mafra e Travessos (2006).

A partir da busca estruturada nas bases de dados selecionadas (segunda etapa do processo de pesquisa), foram utilizadas as seguintes palavras-chaves: Tecnologias em Saúde; Incorporação; Inovação e Hospital, nos 03 idiomas. A seguinte estratégia de pesquisa foi empregada: (tw:(Biomedical Technology)) AND (tw:(Hospitals)) AND (tw:(Innovation)) AND (tw:(Incorporation)); (tw:(Tecnologias em Saúde)) AND (tw:(Incorporação)) AND (tw:(Inovação)) AND (tw:(Hospital)); (tw:(Tecnología Biomédica)) AND (tw:(Hospitales)) AND (tw:(Incorporación)) AND (tw:(Innovación)); (tw:(Biomedical Technology)) AND (tw:(Incorporation)) AND (tw:(Innovation)); (tw:(Tecnologias em Saúde)) AND (tw:(Incorporação)) AND (tw:(Inovação)); (tw:(Tecnología Biomédica)) AND (tw:(Innovación)) AND (tw:(Incorporación)); (tw:(Biomedical Technology)) AND (tw:(Incorporation)); (tw:(Tecnologias em Saúde)) AND (tw:(Incorporação)); (tw:(Tecnología Biomédica)) AND (tw:(Incorporación)). MeSH Terms: biomedical technology; hospitals.

A análise documental foi realizada utilizando-se os sites oficiais dos seguintes órgãos federais: Casa Civil da Presidência da República, Ministério da Saúde (MS) e Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) com normativas que estivessem relacionadas com a temática da Incorporação de Tecnologias em Saúde a partir da publicação da Lei 8.080 de setembro de 1990 (BRASIL, 1990). No site oficial do Ministério da Saúde, buscou-se refinar a busca tendo como referência o próprio site da CONITEC. Realizou-se, pois, a análise qualitativa dos artigos e documentos oficiais definidos de acordo com os critérios de inclusão para responder à pergunta de pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Obteve-se o seguinte resultado de busca com as associações realizadas, conforme a Tabela 1 abaixo:

Tabela 1 – Resultado da busca nas bases de dados com os descritores selecionados.

Descritores	Bases de Dados					
	LILACS		PubMed		Periódicos CAPES	
	E	S	E	S	E	S
Biomedical Technology x Incorporation x Innovation x Hospitals	1	0	9	0	48	0
Tecnologias em Saúde x Incorporação x Inovação x Hospital	0	0	0	0	1	0
Tecnología Biomédica x Incorporación x Innovación x Hospitales	0	0	0	0	1	0
Biomedical Technology x Incorporation x Innovation	13	2	20	0	41	0
Tecnologias em Saúde x Incorporação x Inovação	4	1	0	0	2	0
Tecnología Biomédica x Incorporación x Innovación	1	1	0	0	1	0
Biomedical Technology x Incorporation	421	8	459	0	227	0
Tecnologias em Saúde x Incorporação	29	8	0	0	6	0
Tecnología Biomédica x Incorporación	23	3	0	0	0	0

Legenda: E = Encontrados; S = Selecionados

Fonte: Autoria própria (2019).

Ao todo, 1.307 artigos foram encontrados nas bases de dados LILACS, PubMed e Periódicos CAPES. Verificou-se que, dos artigos encontrados (n = 1.307), 04 artigos (03 em inglês e 01 em

português) não permitiam acesso ao texto completo e 03 deles foram estudos repetidos (02 em inglês e 01 em espanhol).

Foi realizada a pré-seleção dos textos, baseada na leitura do título e do resumo de todas as referências localizadas, etapa na qual 1.284 estudos foram excluídos. Nessa etapa, 98% do referencial retornado foram excluídos por não contemplarem o questionamento da pergunta de pesquisa,

sendo que os estudos tratavam de aspectos clínicos, com temática específica de nanopartículas, biologia molecular, proteínas e ATS e não especificamente sobre o processo de incorporação. A partir dessa seleção, dos 16 estudos (08 em português, 05 em inglês e 03 em espanhol) lidos na íntegra, 11 foram excluídos, conforme demonstrado na Figura 1 a seguir:

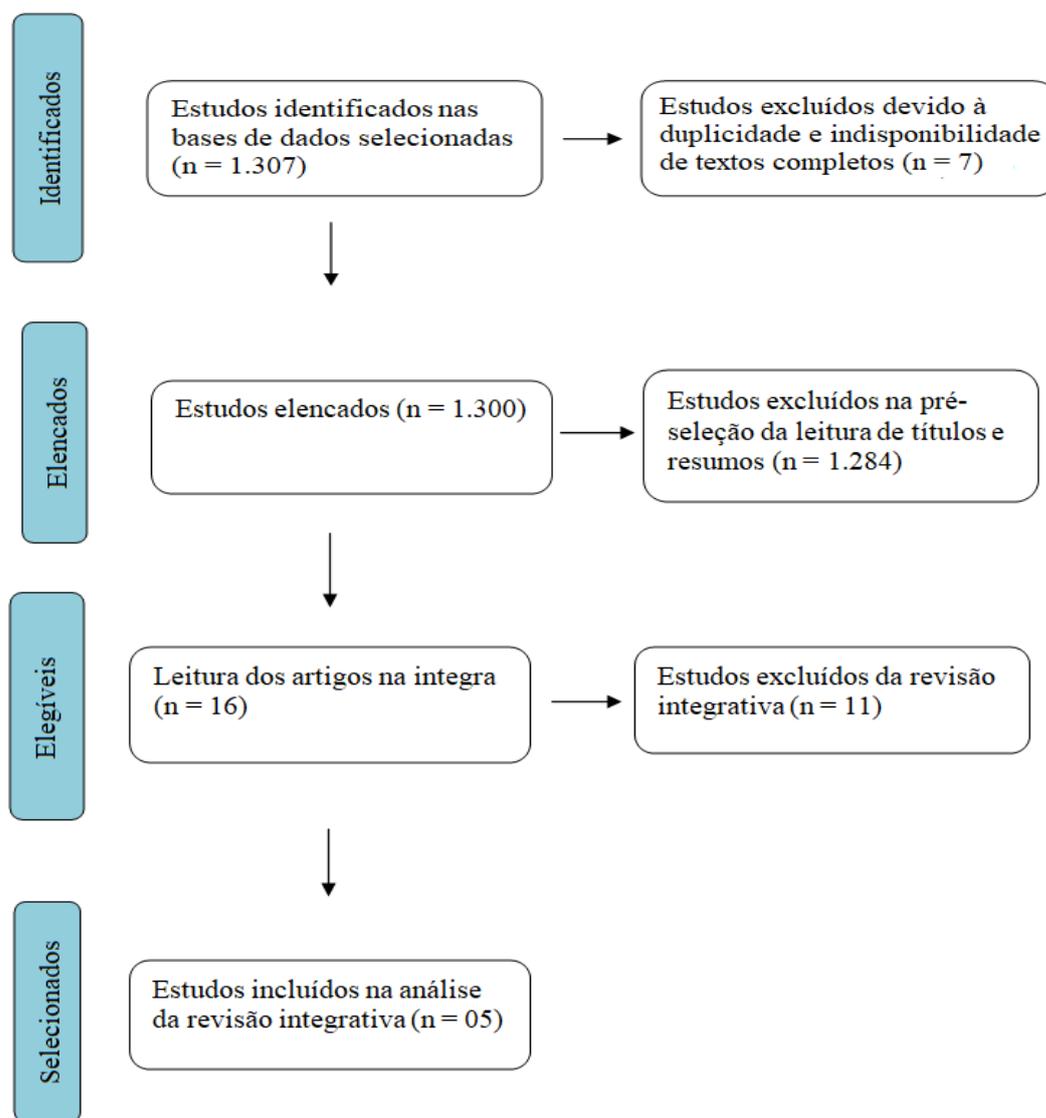


Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção dos artigos.

Fonte: Autoria própria (2019).

Ao final, 05 artigos (03 em português, 01 em inglês e 01 em espanhol) foram selecionados para apreciação. Dos 04 trabalhos realizados no Brasil, 01 deles foi publicado internacionalmente. A origem do artigo em espanhol é de pesquisa realizada na Colômbia. A análise dos artigos é descrita no Quadro 2, a seguir:

Título do artigo / Autor (ano)	Objetivo(s)	Métodos	Resultados e Conclusão
<p>Escolhas metodológicas aplicadas aos modelos analíticos e sua influência nos resultados de avaliações econômicas e na tomada de decisão em saúde: um estudo de casos</p> <p>Santos, Trajman e Pinto (2018)</p>	<p>Discutir como a escolha de parâmetros e a definição de pressupostos incorporados aos modelos de análise de decisão podem influenciar os resultados e as conclusões das análises de custo-efetividade e custo-utilidade e, por consequência, a alocação de recursos de saúde.</p>	<p><i>Tipo de estudo:</i> desenho de estudo de caso.</p> <p><i>Metodologia/instrumentos:</i> seleção e discussão de três exemplos de avaliações econômicas no Brasil: i) estratégias de vacinação universal infantil contra a hepatite A; ii) estratégias diagnósticas para o diagnóstico da infecção latente por tuberculose (ILT); e iii) uso do brometo de tiotrópio para o tratamento da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC).</p> <p><i>Análise:</i> qualitativa.</p>	<p>Observou-se que a escolha da estimativa da prevalência, da especificidade de um teste e do horizonte temporal gerou resultados de custo-efetividade divergentes. A literatura sobre falhas e diferenças de métodos que mudem os resultados de estudos de custo-efetividade é escassa. O que motiva as diferentes escolhas pode ser muito diverso; alertamos para o risco das escolhas baseadas em interesses de promover a nova tecnologia.</p>
<p>Incorporação de tecnologias no SUS: as racionalidades do processo de decisão da CONITEC no SUS</p> <p>Souza e Souza (2018)</p>	<p>Analisar o processo de decisão da CONITEC referente às recomendações para incorporação ou não de medicamentos.</p>	<p><i>Tipo de estudo:</i> analítico-documental.</p> <p><i>Metodologia/Instrumentos:</i> análise das decisões tomadas no período de 2010 a 2015. Utilizaram-se como estratégias de produção de dados: avaliação documental, treze entrevistas semiestruturadas, envolvendo todos os membros da Conitec, inclusive sua presidente e diretora do DGITS, além de observação não participante das reuniões no período de outubro de 2015 a abril de 2016.</p> <p><i>Análise:</i> qualitativa.</p>	<p>A análise dos dados evidenciou três tipos de racionalidades presentes no processo de decisão da CONITEC: a racionalidade técnico-sanitária, a racionalidade econômica e a racionalidade política. Na prática, a sólida legislação que orienta a avaliação das demandas de incorporação de tecnologias no SUS determinou o predomínio da racionalidade técnico-sanitária.</p>
<p>Incorporação tecnológica no SUS: o problema e seus desafios</p> <p>Guimarães, R. (2014)</p>	<p>Discutir o papel da dinâmica tecnológica no aumento dos custos dos sistemas de saúde, sugerindo abordagens como eixos orientadores.</p>	<p><i>Tipo de estudo:</i> revisão descritiva e analítica sobre várias temáticas especificadas no método.</p> <p><i>Metodologia/instrumentos:</i> revisão descritiva da literatura e análise dos seguintes temas, a saber: judicialização como uma resultante no debate de cortes; genealogia sumária da ATS e sua linha do tempo no Brasil; a relevância e o impacto da Lei Nº 12.401/2011, que regulamentou a integralidade no SUS; proposição de desafios para o aprofundamento das ações de ATS com vista à incorporação tecnológica no Brasil; a entrada e o papel da saúde suplementar na incorporação de tecnologias.</p> <p><i>Análise:</i> qualitativa</p>	<p>As abordagens “pragmático-econômica” e “racional - defensiva” têm lugar na construção e na execução de políticas de saúde, bem como na litigância jurídica. A institucionalização da ATS em nível global é muito recente. No Brasil, a linha do tempo guarda um atraso relativamente pequeno em relação às experiências dos países centrais.</p> <p>O processo de incorporação, em particular, o balanço técnico-político que o permeia, sugere uma tese conceitual e operacional que diz respeito a uma necessária separação metodológica, administrativa e física entre as instâncias que, por um lado, priorizam e produzem recomendações e, por outro, as instâncias que, tecnicamente, fazem a ATS.</p> <p>O padrão de incorporação da saúde suplementar se aproxima do padrão utilizado pelo SUS.</p>

Título do artigo / Autor (ano)	Objetivo(s)	Métodos	Resultados e Conclusão
<p>Método de incorporación estratégica de tecnología biomédica para instituciones de salud</p> <p>Ardila, Gómez e Camacho-Cogollo (2016)</p>	<p>Criar um processo racional e sistemático para a incorporação de equipamentos médicos nas instituições de saúde.</p>	<p><i>Tipo de estudo:</i> revisão integrativa e descritivo transversal.</p> <p><i>Metodologia/instrumentos:</i> coleta de informações, revisão de literatura e implementação de uma pesquisa para diagnosticar o status dos processos de incorporação em diferentes instituições de saúde e aprender as etapas críticas a ser realizadas em cada uma. Para o desenvolvimento da pesquisa, utilizou-se a ferramenta de desenho de pesquisa <i>Qualtrics</i>, que gera uma análise dos resultados em forma gráfica. A pesquisa foi enviada a 25 engenheiros clínicos (CI) de Instituições de Prestação de Serviços (IPS) da Colômbia. O método foi implementado em um caso real com a aquisição de duas tecnologias, um acelerador linear e um esterilizador a vapor. O método foi validado com dois especialistas responsáveis pela aquisição desse equipamento para determinar sua usabilidade e importância no processo de incorporação da tecnologia biomédica.</p> <p><i>Análises:</i> quantitativa e qualitativa</p>	<p>O método foi validado realizando a incorporação estratégica de tecnologias biomédicas em uma instituição de saúde, porque sugere que decisão tomar em cada etapa do processo. A prova foi a verificação com especialistas, tendo como <i>feedback</i> validar o método e a ferramenta.</p> <p>Os objetivos foram satisfatoriamente cumpridos e superados ao aplicar o método em um caso real de análise da incorporação de duas tecnologias biomédicas na Clínica de Ocidente, na cidade de Cali.</p>
<p>Stakeholder value judgments in decision-making on the incorporation, financing and allocation of new health technologies in limited-resource settings: a potential Brazilian approach</p> <p>Santoro <i>et al.</i> (2018)</p>	<p>Analisar os juízos de valor por trás dos <i>trade-outs</i> de custo-benefício feitos pelas partes interessadas na área da saúde para decidir se devem ou não incorporar novas tecnologias em saúde e como elas devem ser financiadas e alocadas em locais de recursos limitados no Brasil.</p>	<p><i>Tipo de estudo:</i> exploratório transversal.</p> <p><i>Metodologia/instrumentos:</i> De junho de 2009 a janeiro de 2010, uma amostra de interessados no setor de saúde pública e privada foi identificada e convidada a preencher uma pesquisa <i>on-line</i> com dois questionários: um coletando informações sociodemográficas/ profissionais e um capturando preferências de alocação de recursos em quatro cenários hipotéticos para a incorporação de novas tecnologias em saúde.</p> <p><i>Análises:</i> qualitativa</p>	<p>Um total de 193 respondentes completaram a pesquisa; mais da metade eram do sexo masculino (53,9%) e a faixa etária mais comum foi de 31 a 40 anos (36,8%). Ao incorporar novas tecnologias de saúde, isso requer a redução/eliminação de outros programas de saúde, o financiamento por meio de impostos ou a escolha de determinados grupos etários (por exemplo, pessoas mais jovens <i>versus</i> pessoas idosas), os entrevistados provavelmente o rejeitarão. Quando se oferece a opção de limitar o escopo do programa (por exemplo, prevenção <i>versus</i> tratamento), os entrevistados tendem a favorecer a prevenção. Pesquisas futuras devem investigar a perspectiva da sociedade como um todo para determinar a melhor abordagem para a tomada de decisão baseada em valores comuns e consenso em um sistema de saúde particular.</p>

Quadro 2 – Estudos selecionados para a análise da revisão integrativa.

Fonte: Autoria própria (2019).

Ao analisar os artigos selecionados, verificou-se que todos se reportaram à temática da pergunta do presente estudo. Os aspectos relacionados aos processos decisórios para auxiliar a aquisição de novas tecnologias foram tratados nos 05 artigos e, destes, 03 eram referentes à tomada de decisão nos sistemas de saúde. Somente 01 artigo tratava da incorporação de tecnologias em saúde no âmbito hospitalar: Ardila, Gómez e Camacho-Cogollo (2016). A temática do custo-efetividade, custo-benefício, custos e financiamento foi abordada em todos os artigos, mesmo que de maneira superficial.

Importante ressaltar que os 11 artigos elegíveis inicialmente, porém não selecionados para a análise final, tratavam exclusivamente do processo de Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS), com relação à vertente econômica, técnico-científica e/ou ética. Outros aspectos abordados nesses artigos se referiam às agências governamentais que realizam a ATS e a estudos sobre como era desenvolvido o processo de trabalho nessas instituições, principalmente o da CONITEC. Não foi encontrada referência sobre o processo de incorporação ou sobre modelos que auxiliassem na incorporação de tecnologias em saúde mais efetiva no âmbito hospitalar.

Guimarães (2014) reforça que a CONITEC é exemplo de boa governança e *accountability* (o autor utiliza esse termo pela ausência de tradução direta em português. O significado mais próximo seria a capacidade de prestar contas, de se responsabilizar). Isso se deve a todas as normativas existentes sobre a comissão, principalmente o seu regimento e a transparência de todos os atos, que são publicizadas, o que concorda com a análise realizada no presente estudo.

Ainda segundo Guimarães (2014), para equacionar o aspecto técnico e político do processo de incorporação, deve haver uma nítida separação metodológica, técnica, administrativa e física entre as duas instâncias que contemplam a PNGTS: a que realiza a ATS e aquela que prioriza e discute

a recomendação para incorporar, ou seja, quem incorpora não avalia e vice-versa. Em suma, o que já acontece ao nível do sistema de saúde brasileiro poderia ser replicado para o âmbito hospitalar.

Souza e Souza (2018), ao analisarem o processo de decisão na incorporação de tecnologias realizada pela CONITEC, identificaram três tipos de racionalidades dos seus membros: a técnico-sanitária, a econômica e a política. Constatou-se que o modelo da racionalidade técnico-sanitária era predominante, devido, principalmente, ao arcabouço normativo legal existente e que o processo de tomada de decisão era considerado coerente para a avaliação das demandas de incorporação no SUS. Porém, deve-se observar que todos os membros da CONITEC são indicados por áreas estratégicas de órgãos da esfera federal, com exceção do CFM, que é uma autarquia e que representa somente uma determinada categoria profissional.

Um ponto importante a ser ressaltado é como ocorre a educação permanente dos membros nesse complexo processo que é a incorporação de tecnologias em um sistema de saúde com características demográfico-epidemiológicas tão heterogêneas em nosso país. A implementação de uma educação permanente para os membros da CONITEC seria um fator importante para a padronização das ações da comissão equalizando possíveis distorções com relação ao seu processo administrativo e dos documentos legais, diminuindo a subjetividade no momento da decisão. Essa é uma característica destacada pelos estudos de Souza e Souza (2018).

Santos, Trajman e Pinto (2018) explicitam que se devem elaborar parâmetros e pressupostos muito bem definidos para a incorporação de tecnologias com relação aos modelos de avaliações econômicas. As análises econômicas ocorrem para comparar os benefícios e os custos de uma determinada tecnologia em relação às já incorporadas anteriormente à tomada de

decisão. Nesse sentido, a indústria, principalmente a farmacêutica, aproveitando-se dessa lacuna, termina utilizando-se de casos-bases mais favoráveis para tentar incorporar uma tecnologia sem uma análise mais apurada do custo-efetividade e custo-benefício. Os autores ainda fazem uma provocação ao fomentar essa discussão na pauta nacional, para elaborar um padrão de realização de estudos de avaliação econômica que seria um subsídio importante na tomada de decisão na incorporação de tecnologias.

Por sua vez, Santoro *et al.* (2018) tratam, em seu estudo, da questão do julgamento de valores na incorporação de novas tecnologias. Desse modo, ficou demonstrada a percepção dos diversos participantes da pesquisa em relutar na incorporação de um novo tratamento no SUS quando isso exigia a redução e/ou eliminação de outros programas ou criação de mais taxas ou impostos. Isso pode ser um indicativo para os tomadores de decisões nas devidas instâncias das comissões no âmbito hospitalar. Porém, como os autores ressaltam, há necessidade de se realizarem pesquisas futuras com uma maior amostragem.

Por fim, um dos estudos analisados, de Ardila, Gómez e Camacho-Cogollo (2016), é o único artigo que buscou delinear propriamente um processo de incorporação de tecnologia, de forma padronizada, para a tomada de decisões objetivas, com a existência de comitês de necessidades, de avaliação e de incorporação. Porém, não definiu claramente quais seriam as ferramentas, as (sub)etapas, bem como os atores que participariam de um processo de incorporação efetivo após uma ATS bem realizada e sistematizada.

Em relação a esta pesquisa, conforme descrito na seção método, de modo concomitante à revisão integrativa, executou-se uma revisão documental dos dispositivos legais que regulamentam o processo de incorporação de tecnologias em saúde no Brasil, principalmente aqueles vinculados ao Ministério da Saúde e à Casa

Civil da Presidência da República. Nessa perspectiva, o arcabouço normativo que fundamenta o processo de incorporação de tecnologias em saúde no Brasil está elencado no Quadro 3 a seguir, com os principais dispositivos legais. Destaca-se que, embora alguns deles já tenham sido revogados (estão hachurados em cinza), optou-se por inseri-los na análise considerando que a apresentação em sua cronologia histórica traz melhor compreensão do estado atual.

Leis/Decretos/ Portarias	Data	Dispositivo Legal	Artigos/ Incisos específicos	Órgão Responsável
Lei Nº 8.080	19/09/1990	Dispõe sobre as condições para promoção, proteção e recuperação da saúde, organização e funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.	Artigos 19-M ao 19-U que dispõe sobre a assistência terapêutica integral e da incorporação de tecnologia em saúde.	Casa Civil / Presidência da República/
Portaria Nº 1.418	24/07/2003	Dispõe sobre a criação do Conselho de Ciência, Tecnologia e Inovação do Ministério da Saúde.	-	Ministério da Saúde
147ª Reunião do Conselho Nacional de Saúde – CNS	07/10/2004	Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCTIS).	O texto da PNCTIS foi integralmente aprovado na 2ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde, em 2004, e na 147ª Reunião Ordinária do CNS, realizada em 6 e 7 de outubro de 2004.	CNS / Ministério da Saúde
Portaria Nº 816	31/05/2005	Constitui o Comitê Gestor Nacional de Protocolos de Assistência, Diretrizes Terapêuticas e Incorporação Tecnológica em Saúde, e dá outras providências.	-	Ministério da Saúde
Portaria Nº 2.510	19/12/2005	Institui Comissão para Elaboração da Política de Gestão Tecnológica no âmbito do SUS - CPGT.	-	Ministério da Saúde
Portaria Nº 152	19/01/2006	Institui o fluxo para incorporação de tecnologias no âmbito do Sistema Único de Saúde.	-	Ministério da Saúde
Portaria Nº 3.323	27/12/2006	Institui a comissão para incorporação de tecnologias no âmbito do Sistema Único de Saúde e da Saúde Suplementar.	-	Ministério da Saúde
Portaria Interministerial Nº 2.400	02/10/2007	Estabelece os requisitos para certificação de unidades hospitalares como Hospitais de Ensino (HE).	Incisos IV e IX do artigo 7º dispõem sobre o desenvolvimento de projeto institucional para avaliação de tecnologias e atividades na padronização de medicamentos nos HE.	Ministério da Saúde e Ministério da Educação
Portaria Nº 2.587	30/10/2008	Dispõe sobre a Comissão de Incorporação de Tecnologias do Ministério da Saúde e vincula sua gestão à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos.	-	Ministério da Saúde
Portaria Nº 2.690	05/11/2009	Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde.	-	Ministério da Saúde
Lei Nº 12.401	28/04/2011	Altera a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a assistência terapêutica e a incorporação de tecnologia em saúde no âmbito do SUS.	Artigo 19-Q cria a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS – CONITEC.	Casa Civil / Presidência da República
Decreto Nº 7.508	28/06/2011	Regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre organização do SUS, planejamento da saúde, assistência à saúde e articulação Inter-federativa, e dá outras providências.	Artigo 26 que dispõe sobre os protocolos clínicos e as diretrizes terapêuticas.	Casa Civil / Presidência da República
Decreto Nº 7.646	21/12/2011	Dispõe sobre a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS e o processo administrativo para incorporação, exclusão e alteração de tecnologias em saúde pelo SUS, e dá outras providências.	-	Casa Civil / Presidência da República
Portaria Nº 204	07/02/2012	Dispõe sobre a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS.	-	Ministério da Saúde

Leis/Decretos/ Portarias	Data	Dispositivo Legal	Artigos/ Incisos específicos	Órgão Responsável
Portaria N° 2.009	13/09/2012	Aprova o Regimento Interno da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde (CONITEC).	-	Ministério da Saúde
Decreto N° 8.077	14/08/2013	Regulamenta as condições para o funcionamento de empresas sujeitas ao licenciamento sanitário, e registro, controle e monitoramento, no âmbito da vigilância sanitária, dos produtos de que trata a Lei N° 6.360, de 23 de setembro de 1976, e dá outras providências.	Artigo 21 dá possibilidade à CONITEC de solicitar à ANVISA autorização para uso de medicamentos ou produtos com indicação distinta daquela aprovada no registro – uso <i>off label</i> .	Casa Civil / Presidência da República
Portaria N° 3.390	30/12/2013	Institui a Política Nacional de Atenção Hospitalar (PNHOSP) no âmbito do SUS, estabelecendo-se as diretrizes para a organização do componente hospitalar da Rede de Atenção à Saúde (RAS).	Artigo 23 dispõe que todos os espaços de produção das ações e serviços de saúde no SUS constituem-se em campo de prática para ensino, pesquisa e incorporação tecnológica em saúde [...].	Ministério da Saúde
Portaria Interministerial N° 285	24/03/2015	Redefine o Programa de Certificação de Hospitais de Ensino (HE).	Inciso III do artigo 4º, que trata do estímulo à inserção da instituição na pesquisa, no desenvolvimento e na gestão de tecnologias em saúde, de acordo com a necessidade do SUS.	Ministério da Saúde e Ministério da Educação
Portaria N° 26	12/06/2015	Aprova os requisitos para submissão e análise de proposta de incorporação, alteração ou exclusão de tecnologia em saúde no SUS, por iniciativa do Ministério da Saúde e de Secretarias de Saúde dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal.	-	Ministério da Saúde
Portaria N° 27	12/06/2015	Aprova o fluxo de trabalho para elaboração e atualização dos Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas no âmbito da CONITEC no SUS.	-	Ministério da Saúde
Portaria N° 30	06/01/2017	Dispõe sobre a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS e o processo administrativo para incorporação, exclusão e alteração de tecnologias em saúde pelo SUS.	Designar os membros do Plenário da CONITEC.	Ministério da Saúde
Portaria N° 169	04/02/2019	Dispõe sobre a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS e o processo administrativo para incorporação, exclusão e alteração de tecnologias em saúde pelo SUS.	Designar os membros do Plenário da CONITEC.	Ministério da Saúde

Quadro 3 – Principais dispositivos legais no processo de incorporação de tecnologias em saúde no Brasil.

Fonte: Autoria própria (2019).

Percebe-se que, ao analisar o Quadro 3, somente transcorridos 13 anos da Lei Nº 8.080, de 19 de setembro de 1990 (BRASIL, 1990), que instituiu o Sistema Único de Saúde (SUS), é que a temática incorporação de tecnologias em saúde passou a ser discutida. Ademais, essas discussões tomaram impulso principalmente pelas ações e normativas implementadas pelo Ministério da Saúde entre os anos de 2004 a 2012, o que culminou com a criação da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC), instituída pela Lei Nº 12.401, de 28 de abril de 2011 (BRASIL, 2011a).

Assim como as agências governamentais de outros países, a CONITEC dispõe de um processo administrativo para incorporação, exclusão e alteração de tecnologias em saúde delineado e suas ações são publicizadas. Não obstante, na documentação analisada, não foi encontrada qualquer forma de especificação ou de perfil mínimo necessário para atuar como membro da CONITEC. Acresça-se, por oportuno que, no intuito de mitigar os contratempos resultantes da eventual substituição de membros ou da mudança na gestão da CONITEC, deveriam ser instituídos procedimentos para assegurar a presença de um número mínimo de membros com mais de 2 anos na comissão, a fim de assegurar a continuidade das atividades, manter a direção do que está sendo executado e o contínuo aprimoramento dos processos. Constata-se também que o arcabouço técnico-legal da comissão com a definição de competências, composição, funcionamento, prazos, consulta pública, estrutura organizacional, todos constantes do regimento interno que também definiu natureza e finalidade, são imprescindíveis para que se tenha um processo de incorporação no SUS mais adequado (LIMA; BRITO; ANDRADE, 2018).

Observou-se ainda que em todas as Portarias Interministeriais MEC/M que dispõem sobre a certificação de Hospital de Ensino (HE), as temáticas sobre ATS, incorporação, atividades de padronização e

gestão de tecnologias foram abordadas, pois um dos objetivos da política é estimular a inserção dos Hospitais Universitários na pesquisa, no desenvolvimento e na gestão de tecnologias em saúde, de acordo com as necessidades do SUS. Atualmente, 40 HUFs estão filiados à Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh), sendo lócus ideais para o desenvolvimento da política de gestão em tecnologias em saúde.

Sobre a composição da CONITEC, nota-se que esta é exclusivamente representada por órgãos governamentais da esfera federal, com exceção do Conselho Federal de Medicina (CFM). A representatividade atual é definida da seguinte maneira: 08 assentos são de áreas do próprio Ministério da Saúde, 01 da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), 01 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), 01 do Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS) e finalmente 01 do Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde (CONASEMS). Deve-se avaliar qual seria a independência das análises de incorporação das tecnologias nesse contexto (LIMA; BRITO; ANDRADE, 2018).

Dessa maneira, observou-se tanto nos registros oficiais como na literatura, que os estudos analisados, assim como as normativas legais vigentes, convergem para um ordenamento na implementação eficiente de uma Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS) que contemple aspectos clínicos, sociais, econômicos e éticos das tecnologias analisadas. Somente a partir disso, os tomadores de decisões das comissões formalmente constituídas em qualquer âmbito poderiam, no momento oportuno da incorporação de tecnologia, com ferramentas e fluxos bem definidos, incorporá-la sem que a subjetividade, a pressão política e dos atores envolvidos no processo pudessem interferir nessa decisão. Reforça-se que, somente a partir de 2011, o Brasil passou a dispor de normativas mais operacionais e estruturantes no processo de incorporação de tecnologias, sendo que a trajetória até

este momento foi da construção coletiva de uma política em gestão de tecnologias que oferecesse à população equidade no acesso às tecnologias efetivas e seguras na área de saúde.

podem representar uma oportunidade para a gestão de custos e da qualidade do serviço ofertado ao usuário, com forte potencial para a atuação dos Hospitais Universitários como geradores de inovação nesse cenário.

CONCLUSÃO

Após revisão da literatura e documental, concluiu-se que: o tema carece de estudos que atestem boas práticas utilizadas na incorporação de tecnologias no âmbito hospitalar. Embora, para o sistema de saúde como um todo, o processo de incorporação de tecnologias em saúde brasileiro seja semelhante ao de países como Austrália, Canadá e Reino Unido, em âmbito hospitalar não se encontraram estudos sobre esse processo. Nesse sentido, um único estudo, realizado na Colômbia, demonstrou a incorporação de tecnologias em saúde no contexto hospitalar com características semelhantes às aquelas desenvolvidas nas comissões assessoras das estruturas intra-hospitalares do Brasil. Ademais, a criação da CONITEC representou um marco histórico no processo de incorporação de tecnologias em saúde no Brasil, sendo a sua operacionalização uma forte referência para a incorporação de tecnologias nos hospitais.

Em relação ao arcabouço técnico-legal brasileiro, este é robusto, o que não necessariamente se traduz em uma tomada de decisão técnico-racional adequada, sendo essenciais a qualificação dos atores envolvidos e a independência institucional para a tomada de decisão na incorporação de tecnologias em todos os níveis de saúde. Para que essa incorporação se torne efetiva, há necessidade de aprimoramento no processo de ATS, principalmente com relação à realização de avaliações econômicas, escolha técnica e uma menor rotatividade dos membros dessas comissões em qualquer nível de gestão. Por conseguinte, novos estudos sobre o processo de incorporação tecnológica no Brasil no contexto hospitalar

REFERÊNCIAS

ALGERI, E. D. B. O.; COSTA, M. C. M. D. R.; ARAÚJO, B. G. A tecnologia como uma ferramenta da qualidade na gestão dos processos de trabalho em saúde na Rede Ebserh. *In: GUERRA NETO, C. L. B. et al. (org.). Gestão e inovação em saúde: o que estamos fazendo na Ebserh.* Natal: SEDIS-UFRN, 2018. p. 117-140.

ARDILA, M. A.; GÓMEZ, A.; CAMACHO-COGOLLO, J. E. Método de incorporación estratégica de tecnología biomédica para instituciones de salud. **Revista Ingeniería Biomédica**, Envigado, v. 10, n. 20, p. 35-42, jul./dic. 2016.

BRASIL. Banco Central do Brasil. **Conversor de Moedas**. Brasília. Disponível em: <http://www4.bcb.gov.br/pec/conversao/conversao.asp>. Acesso em: 14 jun. 2019a.

BRASIL. **Portaria nº 169, de 04 de fevereiro de 2019, atualizada em 20 de maio de 2019**. Dispõe sobre a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS e sobre o processo administrativo para incorporação, exclusão e alteração de tecnologias em saúde pelo SUS. 2019b. Disponível em: http://conitec.gov.br/images/Legislacao/Portaria_MembroPlenario_SCTIE_20.05.2019.pdf. Acesso em: 12 jun. 2019.

BRASIL. **Portaria nº 30, de 06 de janeiro de 2017**. Dispõe sobre a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS e sobre o processo administrativo para incorporação, exclusão e alteração de tecnologias em saúde pelo SUS. 2017a. Disponível em: http://conitec.gov.br/images/Legislacao/Membros_Portaria30retificada_DOU_10-01-2017.pdf. Acesso em: 12 jun. 2019.

BRASIL. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. **Diretrizes metodológicas: avaliação de desempenho de tecnologias em saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017b.

BRASIL. **Portaria Interministerial nº 285, de 24 de março de 2015**. Redefine o Programa de Certificação de Hospitais de Ensino (HE). 2015a. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt0285_24_03_2015.html. Acesso em: 10 jun. 2019.

BRASIL. **Portaria nº 26, de 12 de junho de 2015**. Aprova os requisitos para submissão e análise de proposta de incorporação, alteração ou exclusão de tecnologia em saúde no SUS, por iniciativa do Ministério da Saúde e de Secretarias de Saúde dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. 2015b. Disponível em: <http://>

conitec.gov.br/images/Legislacao/Portaria26de2015_Requisitos_SubmissaoeAnalisedeProposta.pdf. Acesso em: 12 jun. 2019.

BRASIL. **Portaria nº 27, de 12 de junho de 2015.** Aprova o Fluxo de trabalho para elaboração e atualização dos Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas no âmbito da CONITEC no SUS. 2015c. Disponível em: http://conitec.gov.br/images/Legislacao/Portaria27de2015_FluxoTrabalho_ElaboracaoAtualizacaoPCDT.pdf. Acesso em: 12 jun. 2019.

BRASIL. **Decreto nº 8.077, de 14 de agosto de 2013.** Regulamenta as condições para o funcionamento de empresas sujeitas ao licenciamento sanitário, e o registro, controle e monitoramento, no âmbito da vigilância sanitária, dos produtos de que trata a Lei nº 6.360, de 23 de setembro de 1976, e dá outras providências. 2013a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Decreto/D8077.htm. Acesso em: 12 jun. 2019.

BRASIL. **Portaria nº 3.390, de 30 de dezembro de 2013.** Institui a Política Nacional de Atenção Hospitalar (PNHOSP) no âmbito do SUS, estabelecendo-se as diretrizes para a organização do componente hospitalar da Rede de Atenção à Saúde (RAS). 2013b. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt3390_30_12_2013.html. Acesso em: 12 jun. 2019.

BRASIL. **Portaria nº 204, de 07 de fevereiro de 2012.** Dispõe sobre a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. 2012a. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0204_07_02_2012.html. Acesso em: 12 jun. 2019.

BRASIL. **Portaria nº 2.009, de 13 de setembro de 2012.** Aprova o Regimento Interno da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde (CONITEC). 2012b. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt2009_13_09_2012.html. Acesso em; 18 jun. 2019.

BRASIL. **Lei nº 12.401, de 28 de abril de 2011.** Altera a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a assistência terapêutica e a incorporação de tecnologia em saúde no âmbito do SUS. 2011a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12401.htm. Acesso em: 12 jun. 2019.

BRASIL. **Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011.** Regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação Inter federativa, e dá outras providências. 2011b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/>

ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7508.htm. Acesso em: 12 jun. 2019.

BRASIL. **Decreto nº 7.646, de 21 de dezembro de 2011.** Dispõe sobre a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS e sobre o processo administrativo para incorporação, exclusão e alteração de tecnologias em saúde pelo SUS, e dá outras providências. 2011c. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7646.htm. Acesso em: 12 jun. 2019.

BRASIL. **Decreto nº 7.082, de 27 de janeiro de 2010.** Institui o Programa Nacional de Reestruturação dos Hospitais Universitários Federais – REHUF, dispõe sobre o financiamento compartilhado dos hospitais universitários federais entre as áreas de educação e da saúde e disciplina o regime da pactuação global com esses hospitais. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7082.htm. Acesso em: 18 jun. 2019.

BRASIL. Secretaria-Executiva. Área de Economia da Saúde e Desenvolvimento. **Avaliação de tecnologias em saúde:** ferramentas para a gestão do SUS. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009a.

BRASIL. **Portaria nº 2.690, de 05 de novembro de 2009.** Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde. 2009b. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt2690_05_11_2009.html. Acesso em: 10 jun. 2019.

BRASIL. **Portaria nº 2.587, de 30 de outubro de 2008.** Dispõe sobre a Comissão de Incorporação de Tecnologias do Ministério da Saúde e vincula sua gestão à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. 2008. Disponível em: http://conitec.gov.br/images/Legislacao/Portaria2587_30.10.2008.pdf. Acesso em: 10 jun. 2019.

BRASIL. **Portaria Interministerial nº 2.400, de 02 de outubro de 2007.** Estabelece os requisitos para certificação de unidades hospitalares como Hospitais de Ensino. 2007. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/pri2400_02_10_2007.html. Acesso em: 10 jun. 2019.

BRASIL. **Portaria nº 3.323, de 27 de dezembro de 2006.** Institui a comissão para incorporação de tecnologias no âmbito do Sistema Único de Saúde e da Saúde Suplementar. 2006a. Disponível em:

<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2014/janeiro/28/portaria-CITEC-3323-27dez2006.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2019.

BRASIL. **Portaria nº 152, de 19 de janeiro de 2006**. Institui o fluxo para incorporação de tecnologias no âmbito do Sistema Único de Saúde. 2006b. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0152_19_01_2006_comp.html. Acesso em: 10 jun. 2019.

BRASIL. **Portaria nº 816, de 31 de maio de 2005**. Constitui o Comitê Gestor Nacional de Protocolos de Assistência, Diretrizes Terapêuticas e Incorporação Tecnológica em Saúde, e dá outras providências. 2005a. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2005/prt0816_31_05_2005.html. Acesso em: 10 jun. 2019.

BRASIL. **Portaria nº 2.510, de 19 de dezembro de 2005**. Institui Comissão para Elaboração da Política de Gestão Tecnológica no âmbito do SUS - CPGT. 2005b. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2005/prt2510_19_12_2005.html. Acesso em: 10 jun. 2019.

BRASIL. **147ª Reunião do CNS, de 07 de outubro de 2004**. Aprovação da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCTIS) na 2ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde. 2004. Disponível em: https://conselho.saude.gov.br/recomendacoes/reco_04.htm. Acesso em: 10 jun. 2019.

BRASIL. **Portaria nº 1.418, de 24 de julho de 2003**. Dispõe sobre a criação do Conselho de Ciência, Tecnologia e Inovação do Ministério da Saúde. 2003. Disponível em: http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/Pm_1418_2003.pdf. Acesso em: 10 jun. 2019.

BRASIL. **Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8080.htm. Acesso em: 3 jun. 2019.

GUIMARÃES, R. Incorporação tecnológica no SUS: o problema e seus desafios. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 12, p. 4899-4908, jun. 2014.

LIMA, S. G. G.; BRITO, C.; ANDRADE, C. J. C. O processo de incorporação de tecnologias em saúde no Brasil em uma perspectiva internacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, jul. 2018.

Disponível em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/o-processo-de-incorporacao-de-tecnologias-em-saude-no-brasil-em-uma-perspectiva-internacional/16880?id=16880>. Acesso em: 18 jun. 2019.

MAFRA, S. N.; TRAVESSOS, G. H. **Estudos primários e secundários apoiando a busca por evidência em engenharia de software, Apêndice I**. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <https://www.cin.ufpe.br/~in1037/leitura/EBSE-MafraTravassos-COPPE-2006.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2019.

McGREGOR, M. **The Impact of Reports of the Technology Assessment Unit of the McGill University Health Centre**. Montreal: Technology Assessment Unit (TAU) of the McGill University Health Centre (MUHC), 2012.

QUEIROZ, A. C.; BARBOSA, A. P. Racionalidade e incorporação de tecnologia em saúde: a experiência de um hospital de alta complexidade em São Paulo. **RAE-eletrônica**, v. 2, n. 1, jan./jun. 2003.

SANTORO, Luiz *et al.* Stakeholder value judgments in decision-making on the incorporation, financing and allocation of new health technologies in limited-resource settings: a potential Brazilian approach. **Rev Panam Salud Publica**, Washington, v. 42, p. 1-10, 2018.

SANTOS, M.; TRAJMAN, A.; PINTO, M. Escolhas metodológicas aplicadas aos modelos analíticos e sua influência nos resultados de avaliações econômicas e na tomada de decisão em saúde: um estudo de casos. **J Bras Econ. Saúde**, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 298-301, 2018.

SANTOS, V. C. C. **As análises econômicas na incorporação de tecnologias em saúde**: reflexões sobre a experiência brasileira. 2010. 132 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2010.

SOUSA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. Faculdade de Enfermagem do Hospital Israelita Albert Einstein – FEHIAE, São Paulo (SP), **Einstein**, v. 8, 1 Pt 1, p. 102-106, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt_1679-4508-eins-8-1-0102.pdf. Acesso em: 15 jun. 2019.

SOUZA, K.; SOUZA, L. Incorporação de tecnologias no Sistema Único de Saúde: as racionalidades do processo de decisão da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 42, n. esp. 2, p. 48-60, out. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **What is a health technology?** Resolution on health Technologies. Geneva: (WHA60.29), may 2007.



(DES) CENTRALIZANDO O CUIDADO: MÃES CUIDADORAS

DECENTRALIZANDO EL CUIDADO: MADRES CUIDADORAS

Thereza Cristina de Souza Mareco

Graduada em Saúde Coletiva pela Universidade de Brasília – UnB, Mestra em Ciências e Tecnologias em Saúde pela Universidade de Brasília – UnB, Doutoranda em Relações Interculturais pela Universidade Aberta de Portugal – UAB/PT. E-mail: thereza.csm@hotmail.com

Silvia Maria Ferreira Guimarães

Antropóloga, Doutora em Antropologia, Professora Adjunta do Departamento de Antropologia na Universidade de Brasília – UnB. Brasília – DF, Brasil. E-mail: guimaraes.silva@gmail.com

Mariane Sanches Leonel de Sousa

Graduada em Saúde Coletiva pela Universidade de Brasília – UnB, Mestra em Saúde Coletiva pela Universidade de Brasília. E-mail: msanchesleonel@gmail.com

Carlos Alberto Pereira de Oliveira

Advogado, Mestre em Educação, Vice-Diretor do Instituto Multidisciplinar de Formação Humana com Tecnologias da UERJ. E-mail: caoeduc@gmail.com



RESUMO

Este estudo teve como objetivo observar como se operacionalizam os cuidados da mãe com seus filhos, quais os itinerários terapêuticos que elas seguem, bem como analisar como os profissionais da saúde reagem frente a esse movimento das mães que abarcam conhecimentos e práticas diversas. Esta pesquisa, de base qualitativa, optou pelo método etnográfico e as técnicas de observação participante, junto a aplicação de questionário semiestruturado, para analisar as percepções e práticas desencadeadas por essas mulheres sobre os cuidados e interação com os serviços de saúde. Oito mulheres que residem nas cidades de Ceilândia – DF e Taguatinga – DF participaram desta pesquisa, que foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do

Instituto de Humanas da UnB. Este estudo constatou que na atualidade o saber médico ainda tem forte controle sobre a conduta adotada nos cuidados infantis, excluindo, assim, a autonomia da mãe nesse processo. Contudo, verificou que as mães cuidadoras familiares buscam acionar os saberes e práticas a partir de suas perspectivas. Assim, esta pesquisa destacou a grande relevância da elaboração de mais estudos voltados à área da saúde popular, abordando os saberes e tecnologias próprias, pois nesse contexto estão as cuidadoras, as quais são subjugadas e sofrem violência institucional. Ademais, apontou a importância de os profissionais investirem em estudos sobre práticas de cuidados, para que as políticas, promoção e prevenção da saúde sejam

disseminadas com a finalidade de atender as singularidades dos sujeitos.

Palavras-chave: Cuidado. Criança. Relação Mãe-Filho.

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo observar cómo se operacionaliza el cuidado de la madre con sus hijos, los itinerarios terapéuticos que siguen, así como analizar cómo reaccionan los profesionales de la salud ante este movimiento de madres que adoptan diversos conocimientos y prácticas. Esta es una investigación cualitativa que analiza las percepciones y prácticas desencadenadas por estas mujeres sobre la atención y la interacción con los servicios de salud. El método etnográfico y las técnicas de observación participante se utilizaron junto con un cuestionario semiestructurado. Ocho mujeres que viven en las ciudades de Ceilândia - DF y Taguatinga - DF participaron en esta investigación, la cual fue aprobada por el Comité de Ética de Investigación del Instituto Humano de la UnB. Se encontró que hoy en día el conocimiento médico todavía tiene un fuerte control sobre cómo se debe hacer el cuidado infantil, excluyendo la autonomía de la madre en este proceso. Sin embargo, las madres cuidadoras familiares buscan desencadenar el conocimiento y las prácticas desde sus perspectivas. Por lo tanto, es de gran importancia que haya cada vez más estudios centrados en la salud popular que aborden sus propios conocimientos y tecnologías, porque en este contexto, son los cuidadores quienes están subyugados y sufren violencia institucional. Además, es importante que los profesionales inviertan en estudios sobre prácticas de atención, para que las políticas de salud, promoción y prevención se difundan para abordar la singularidad de los sujetos.

Palabras-clave: Cuidado. Niño. Relación Madre-Hijo.

INTRODUÇÃO

Nos diversos contextos e segmentos da sociedade brasileira, a família é a primeira fonte de cuidado da saúde. As mães agenciam o cuidado na interação com o sistema médico oficial, configurando um sistema médico familiar, alternativo e complementar ao sistema médico científico (BOLTASKI, 1978; OLIVEIRA *et al.*, 2014). O conhecimento dessas mulheres sobre processos de saúde-adoecimento no âmbito familiar está baseado em outros parâmetros, isto é, em outras racionalidades e práticas, diversa da biomedicina, que contemplam saberes e práticas de sistemas médicos variados, inclusive biomédicos.

Essas mulheres dominam saberes e práticas encontrados em contextos populares que não são reconhecidos muitas vezes pela medicina oficial, ou biomedicina, o que faz suas ações serem mediadas por relações de força (BARBOSA *et al.*, 2004; GUIMARÃES, 2017). Há a hegemonia do saber biomédico, no entanto, nas questões de saúde-adoecimento infantil, o papel da mãe é decisivo, pois ela irá desenhar os caminhos e as escolhas do itinerário terapêutico, apesar dos cuidados desencadeados pelas mães perante os filhos serem desconsiderados pelos médicos, pois a relação de poder que o saber científico obtém deixa aquém outros saberes, como os cuidados tradicionais que as mães tem com os seus filhos (BOLTASKI, 1978).

As mães agenciam o cuidado, ou seja, fazem uma triagem sobre os itinerários terapêuticos, que inclui o saber biomédico. Os itinerários terapêuticos se constituem nos caminhos seguidos na busca por terapêutica em meio à rede de relações sociais dos sujeitos, o que envolve negociações e conflitos (GERHARDT, 2006).

Portanto, de acordo com Ibañez-Novión (2012), cada indivíduo cuida de si e de sua família de determinada forma, ou seja, algumas buscam, primeiramente, fazer remédios caseiros antes de procurar o sistema de

saúde oficial, outros já buscam benzedei-
ras e outros cuidadores. Sendo frisado por
Loyola (1978) que além da eficácia desses
saberes populares as pessoas buscam por
práticas populares devido a aspectos finan-
ceiros, por serem mais baratas, de acesso
imediatos e não fazerem uso de intervenções
agressivas. E, também, segundo Minayo
(2010), porque encontram uma compreen-
são do processo de saúde-adoecimento
que se coaduna com seu modo de viver,
seus saberes e práticas de cuidado. Assim,
alguns autores apresentam uma discussão
sobre a importância do papel da mãe e cui-
dadores de crianças na promoção da saúde.

Diante desse cenário, este trabalho teve
como objetivo compreender como um
grupo de mulheres criam essas estratégias
de cuidado e como elas se relacionam com
o sistema oficial de saúde, com o intuito
de fortalecer a disseminação das políticas
de promoção e prevenção da saúde a fim
de atender às singularidades dos sujeitos.
Ademais, buscou evidenciar a necessidade
de estudos voltados para a área da saúde
popular que abordem os saberes e tecnolo-
gias próprias, pois, nesse contexto, estão
as cuidadoras. Isso devido ao fato dessas
mulheres serem subjugadas e sofrerem
violência institucional, frisando assim a
importância dos profissionais investirem em
estudos sobre práticas de cuidados, para
que as políticas públicas contemplem os
diversos sujeitos em suas singularidades.

METODOLOGIA

Este trabalho é uma pesquisa qualita-
tiva, marcada pela abordagem das Ciências
Sociais na Saúde Coletiva, procurando
entender as perspectivas e pontos de vista
sobre o grupo estudado. A pesquisa qua-
litativa busca conhecer as singularidades
do objeto estudado e como ocorrem os
processos e não apenas o resultado final
(OLIVEIRA, 2008).

Nesse sentido, este estudo buscou ana-
lisar como as mães atuam como terapeutas
familiares ao cuidar dos seus filhos, desde
os aspectos singulares até os recorrentes.
Assim, seu objetivo foi discutir como
são os cuidados com a saúde que a figura
materna tem perante seus filhos, e como
se dá esse relacionamento no decorrer
do ciclo de vida da criança da gestação até
os 2 anos de idade.

Os dados levantados consistiram em
descrições detalhadas de situações com o
objetivo de compreender o objeto de estudo
em seus próprios termos. Portanto, trata-se
de dados que não são padronizados como
os dados quantitativos, mas sim rearranjados
a partir de categorias temáticas encontradas
nas narrativas dessas mulheres. O momento
da coleta de dados é marcado pela busca
de narrativas, portanto, foi flexível e criativo
com o intuito de deixar essas mulheres fala-
rem sobre os temas levantados (ALMEIDA,
2013). E as entrevistas foram individuais.

Portanto, este estudo foi inspirado na
etnografia, no desenho ou descrição do
grupo social e busca por uma teoria do
social. Desse modo, buscou abstrair os sig-
nificados para compreender como eles são
interpretados e direcionados às atitudes do
grupo estudado. Nessa pesquisa, a obser-
vação participante foi utilizada por meio de
diários de campo e de entrevistas semies-
truturadas, em que as mulheres puderam
falar livremente.

Os dados (entrevistas e diário de campo)
foram transcritos e analisados de acordo
com o objetivo proposto. A disposição dos
dados resultou em cinco unidades temáticas
que, de acordo com Minayo (2010), podem
ser analisadas utilizando três fases: pró-aná-
lise, exploração do material e tratamento
dos resultados, juntamente com a interpre-
tação dos dados.

A pesquisa foi realizada no Distrito
Feral – DF, nas Regiões Administrativas
de Ceilândia e Taguatinga, no período de
janeiro a dezembro de 2016. Por se tratar
de uma pesquisa qualitativa, as mulheres

colaboradoras foram selecionadas a partir de um grupo inicial de oito mulheres que desejaram participar da pesquisa, vide tabela 1. Deu-se preferência por mulheres de classe popular. Seus nomes são fictícios para protegê-las. Quanto aos aspectos éticos, a pesquisa teve parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Humanas da UnB (Número do Parecer: 783.155, Data da Relatoria: 29/08/2014).

Tabela 1 – Perfil das Mães Cuidadoras.

LOGRADOURO	IDADE	PROFISSÃO	ESTADO CIVIL	QUANTIDADE DE FILHOS	ESCOLARIDADE
Ceilândia - DF	43	Técnica de Enfermagem	Casada	2	Ensino Superior Completo
Taguatinga - DF	25	Manicure e Cabeleireira	Casada	1	Ensino Médio Completo
Taguatinga - DF	39	Secretaria	Solteira	2	Ensino Médio Completo
Taguatinga - DF	48	Autônoma	Casada	3	Ensino Superior Incompleto
Taguatinga - DF	53	Do lar	Casada	3	Ensino Médio Completo
Taguatinga - DF	49	Do lar	Casada	3	Ensino Fundamental Incompleto
Ceilândia - DF	57	Auxiliar de Serviços Gerais	Casada	7	Não foi Informado
Taguatinga - DF	53	Auxiliar de Serviços Gerais	Casada	3	Ensino Médio Completo

Fonte: Elaboração própria (2019).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O PRIMEIRO MOMENTO, DA GESTAÇÃO AO PARTO

Os saberes e práticas das mães que atuam como terapeutas familiares são modos de conhecimento locais, sendo criados pelos diversos grupos sociais em que as mães estão inseridas e, portanto, são entendidos no plural. Essas mulheres não são especialistas, mas, de acordo com Ibañez-Novión (1978), atuam no sistema popular, buscando seus itinerários terapêuticos próprios. Sua especialidade se restringe ao grupo doméstico, no qual desenvolvem habilidades para lidar especificamente com seus familiares. Assim, elas passam a conhecer as pessoas do seu grupo doméstico e como essas se expressam em sua totalidade (IBAÑEZ-NOVIÓN,

1978). Ao longo do ciclo de vida de seus filhos, essas mães desenvolvem habilidades especiais, técnicas corporais e seus sentidos (tato, olfato, audição, e sentidos oníricos) que as permite cuidar dos seus.

Vale salientar que os saberes das mães, cuidadoras familiares, se fazem ou se recriam por meio da troca de conhecimento. As informações produzidas pela biomedicina compõem uma dessas fontes de saberes. A primeira gestação surge como algo novo, e essas mulheres passam a se inserir em outro universo, do planejamento e das tecnologias envolvidas nesse processo, pois antes umas faziam uso de remédios e outras seguiam o ciclo menstrual. A partir da gestação, elas se veem na presença de um saber médico hegemônico e criam estratégias para lidar com esse novo conhecimento mais intenso sobre seus corpos. Portanto, diante da presença do discurso médico marcante, a preparação

para o parto toma contorno após a descoberta da gestação. Assim, explica Margarida:

Não eu não sabia nem o que era remédio nem camisinha. Eu não evitava ter filho. O primeiro filho eu não sabia como prevenir, mas eu queria ter. Quando eu tive meus outros dois filhos eu tomava remédio para prevenir.

A experiência do parto é vivenciada por expectativas e realidade de cada mulher (NOZAWA; SCHOR, 1996) (LOPES *et al.*, 2005). Assim, o momento do primeiro parto foi marcado pela novidade, desconhecimento e falta de informação por parte dos médicos. Essas mulheres encontravam-se totalmente inseridas no ambiente hospitalar, dependentes das informações dos profissionais de saúde e sujeitas às intervenções para ter o bebê.

Em 1992, da primeira filha, o parto foi espontâneo e eu não tinha experiência na área e eu não tinha experiência de nada, eu não sabia nada, nada, então eu senti as dores aí eu fui para o HRT (Hospital Regional de Taguatinga) e quando cheguei lá, naquela época fazia lavagem intestinal, eu cheguei lá e a menina não me falou nada, ela pegou me virou assim fez a lavagem intestinal e saiu e não falou nada. Aí eu fiquei com a barriga doendo, eu pensava: aí meu Deus que dor de barriga (já pensou eu segurando uma lavagem intestinal)? (Alfazema)

Só que teve um que eu tomei um susto e ele morreu com 7 meses de grávida ele nasceu morto, eu tomei um susto, eu passei mal, eu fui ao médico, o médico falou: “não é nada não ele tá bonzinho, ele tá aí dentro direitinho”. Depois a barriga não cresceu mais, diminuiu a barriga, aí passou

o tempo, passou o tempo, a criança estava morta. (Rosa)

Essas mulheres relatam os problemas que enfrentaram em algumas das gestações que tiveram. As angústias iam da impossibilidade de ter filho, passando pelo mal-estar causado pela gestação, como, por exemplo, enjoos, até as informações sobre o bebê (NOZAWA; SCHOR, 1996). Alfazema explica: “da primeira, eu passei uns 3 anos de casada para ter filho, da primeira eu fiquei quase um ano tentando ter filho, eu achava até que não podia engravidar”.

Diante da gestação e dos problemas que algumas apresentaram, essas mulheres se apoiaram nos serviços de saúde e na figura do especialista médico, o qual muitas vezes desconsidera os saberes dessas mulheres (PIRES *et al.*, 2015). Em alguns casos, elas faziam medicamentos caseiros como chás ou adequavam à alimentação. A maioria das mulheres seguia, exclusivamente, o tratamento médico, outras utilizavam outras vias alternativas de cuidado. Margarida explica:

Eu só tomava medicamento passado pelo médico. Eu tomava remédio e não queria ter tomado também outros remédios passados por outras pessoas, porque poderia não me fazer bem. Por sua vez, Gardênia narra: Não (não tomava remédio caseiro), mas eu tinha, eu tinha muita cólica e tomava remédio passado pelo médico.

Alfazema justifica sua alternativa:

Assim, como o meu marido é homeopata a gente gosta de chá, tanto é que era em último caso que eu tomava alguma droga, até hoje eu gosto muito de chá, eu tomava assim chá de camomila, hortelã que eu sempre gostei, até hoje, mais o meu marido trazia muita camomila porque é calmante e o de hortelã eu tomava porque eu gosto mesmo.

O pré-natal é uma rotina para monitorar o bebê, a ênfase está em mapear se há problemas com ele. E, inseridas nessa rotina, Pereira e Almeida (2005) frisam que algumas desconhecem o sentido do processo dado pelo médico por causa do saber hegemônico. Nesse sentido, Alfazema esclarece: “fiz dos dois, fazia porque era de praxe fazer essas consultas né, porque eles falavam você está grávida e tem que vir para as consultas. Mas eu não tinha esse conhecimento de que tinha que ir por algum motivo”.

Após o parto monitorado pelo olhar biomédico e a ênfase que dão sobre a doença, a biomedicina acaba por associar a gestação com o medo. Assim, na biomedicina, as doenças são pensadas como um estado e não um processo vivenciado pelos sujeitos. No caso da gestação, também se pensa como um estado e não um processo, e o mapeamento constante do bebê tem como foco a doença, os problemas, o que leva a um discurso que impõe medo e limita as práticas de cuidado ao que o médico repassa. Gardênia explica:

Fiz o pré-natal durante os 9 meses no hospital público. Eu fiz para evitar algum problema no parto e fazer o que o médico passava né, as ecografias que eu tinha que fazer para saber se estava tudo normal e tudo tranquilo. A importância do pré-natal é para evitar tudo, ter o neném no dia certo, saber que dia vai nascer, porque a minha menstruação mesmo veio normal durante 5 meses, mais é bom fazer pré-natal, é importante.

O SEGUNDO MOMENTO, APÓS O PARTO E OS CUIDADOS COM A CRIANÇA

Muitas enfatizam que viveram o resguardo, assim, neste momento, as práticas populares aparecem, pois não

havia indicações médicas sobre essa fase (NAKANO *et al.*, 2003). Dessa forma, esclarece Rosa:

Fiquei de resguardo de todos eles, resguardo é um mês, resguardo é você ter cuidado de pegar peso, ficar sempre ali com cuidado tomando remédio porque toda vida que eu ganhava um menino eu quebrava o resguardo [...], e quando eu quebrava os resguardos eu tomava água inglesa era o que a minha mãe comprava para a gente.

Alfazema explica sobre o seu resguardo:

[...] Ah resguardo para mim é não pegar peso, porque eu não sabia se os pontos podiam estourar né, falavam que dava uma dor de cabeça muito forte, o conhecimento que eu tinha na época era esse. Aí o pessoal falava que tinha que guardar o resguardo por 30 dias e só ter relação com 40 dias, aí eu fazia tudo certinho né, seguia certinho!

Em casa, após o parto, essas mulheres começam a acionar as práticas populares de cuidado (NAKANO *et al.*, 2003; RIBEIRO *et al.*, 2014). Portanto, acima foi falado o que é resguardo, agora, seguem explicações sobre como essas mães se cuidavam. Girassol, por exemplo, costumava usar chá e álcool na cicatriz, como explica: “Eu me lavava com chá de algodão e álcool iodado (para tratar dos cortes) e se alimentava direito”. Rosa, por sua vez, bebia algo após o parto, como relata a seguir: “Após os partos, eu tomava água inglesa para limpar, né!?”

Após o parto, o medicamento indicado pelo médico, caso tivessem dor era paracetamol, mas a ênfase estava na alimentação. Nesse caso, não se tratava de uma indicação médica, mas estava voltada para o contexto popular de atenção à saúde. Violeta explica:

Ah quando eu tava grávida era o complexo B e vitaminas que o médico

indicava pelo pré-natal e depois de ganhar eu me alimentava bem para alimentar os bezerrinhos né, porque homem você já viu né, parece uns bezerrinhos.

Sobre o processo de amamentação, essas mulheres reúnem as indicações médicas com os saberes populares e sobre o que entendem como maternidade. Gardênia narra que “na primeira amamentei até um ano e meio e no segundo até mais ou menos um ano, porque o leite materno evita doença na criança, o leite materno é forte também”.

Alfazema explica o que pensava sobre a amamentação: “eu amamentei simplesmente pelo fato de ser mãe, mas não que eu achasse que o leite materno era importante, que tinha imunidade, eu amamentava só pelo fato de ser mãe mesmo”.

Já no que diz respeito ao acompanhamento médico pediátrico, essas mulheres enfatizam a sua importância, pois é um fator importante para a nutrição e desenvolvimento da criança (CUNHA; LEITE; ALMEIDA, 2015). Assim, frisa Bonina, “sempre fui as consultas com o pediatra porque tem que ter o acompanhamento e as vacinas para evitar doenças”.

Nos cuidados com a alimentação das crianças, essas mulheres enfatizam a importância da criança se alimentar com comida natural e com horários determinados para o seu desenvolvimento. Nesse sentido, Gardênia nos conta: “bem saudável, eu sou muito mãezona, muito cuidadora. Eu dava frutas, verduras, legumes, evitada dar muito doce e refrigerante, dava muito suco natural, dava café da manhã, almoço, lanche, janta, leite antes de dormir”.

Os problemas de saúde vinham do ambiente e elas deveriam proteger seus filhos. Nesse contexto, surge a síndrome do quente-frioposta por Ibañez-Novión (2012), que explica os problemas de saúde, a cura e prevenção. Um equilíbrio não estático era acionado, no qual o ambiente, roupas,

alimentos e banhos entram em jogo para ativar esse equilíbrio perante a saúde da criança. Gardênia descreve, a seguir, as suas variadas estratégias para manter a criança em equilíbrio:

Se tivesse muito frio eu agasalhava para evitar resfriado, eu sou muito pegajosa. Eu mesmo banhava eles até uns 2 anos – 3 anos eu já ensinava a banhar sozinho mas eu de olho. Ah se o tempo tivesse de chuva eu evitava pegar sereno, sair à noite, sempre agasalhado, que é bom evitar.

Cuidados com o desenvolvimento e a segurança da criança estão relacionados ao cuidado da mãe com o filho. A mãe se vê como a responsável em cuidar da criança, o que está diretamente relacionado aos regimes de saberes e práticas de cada indivíduo (GUTIERREZ; CASTRO; PONTES, 2011). Margarida explica, a esse respeito, que “não deixava elas sozinhas até por conta de acontecer algum acidente doméstico, então eu não deixava elas sozinhas, eu colocava responsabilidade no mais velho para que os outros aprendessem as coisas boas com ele”.

Ao longo do desenvolvimento da criança, elas identificam que elementos ou sinais caracterizam o início de uma doença ou algum problema na criança (IBAÑEZ-NOVIÓN, 2012). Uma relação de confiança é estabelecida, e essa relação entre mãe e o corpo da criança é dialógica. Assim, a mãe escuta a criança quando a febre se torna um fator marcante no quesito saúde-doença de forma a confirmar a necessidade de procurar um profissional da saúde ou não. A fala de Bonina é um exemplo dessa situação:

Ele fica bem molinho né, que ele é ativo, hiperativo aí quando ele começa a amolecer muito aí eu vejo que não tá normal. A maioria das vezes ele vomita, tudo ele vomita, aí quando ele começa a vomitar eu já vejo que ele não tá bem.

Girassol, por sua vez, nos relata que “geralmente quando dava febre eu já levava para o hospital não ficava esperando não e geralmente pela febre que eu identificava a gravidade também”.

Sobre a medicação em casa, algumas mães fazem uso de plantas medicinais, outras afirmam não dar nada, mas buscar aconselhamento do médico, o que envolve novamente o saber hegemônico atribuído a esse profissional (PEREIRA; ALMEIDA, 2005). Muitas examinavam suas crianças, mediam temperatura, olhavam cor e cheiro das fezes, observavam a garganta. Ou seja, elas dominam os sentidos corporais e emocionais das crianças (IBAÑEZ-NOVIÓN, 2012).

Nesse contexto, Paiva (2007) lembra que outros especialistas aparecem em casos contados por essas mulheres, mas elas se mostraram com receio de discutir esse assunto:

Eu já levei para uma benzedeira, o meu filho do meio apareceu com cobreiro, aquela ferida que dava na pele, uma ferida que coça aí eu levei no benzedor porque eu já tinha levado no médico e não melhorou aí falaram para eu levar para o benzedor e eu levei e melhorou. (Violeta)

Uma prática importante no cuidado com os filhos é inseri-los em ambiente religioso, em que a religião é um desencadeador para a cura de algum mal (PAIVA, 2007). Assim, essas mães enfatizam essa questão, como podemos verificar no discurso de Bonina: “levo para a igreja e agora to levando para o grupinho de oração”.

Essas mulheres acreditam em possibilidades variadas de cuidado, em um pluralismo terapêutico, por mais que enfatizem a presença do médico como necessária. Algumas vivenciaram conflitos com profissionais de saúde no cuidado com seus filhos. Assim, é importante que exista uma boa comunicação entre profissionais e paciente (COLLET; ROCHA, 2004).

No atendimento médico, elas enfatizam que isso depende do médico, alguns são receptivos e examinam as crianças, outros não conversam e não fazem o que essas mulheres definem como exame completo. Vejamos dois relatos:

A doutora me escutava, porque ela era muito bacana, ela era muito bacana e muito prestativa com as mães. (Margarida)

Teve um que não escutava não, nem olhar olhava, só olhava o olho e o ouvido e já ia dando o diagnóstico. (Bonina)

Já no ambiente doméstico, essas mulheres enfatizam algumas pessoas como centrais, que lhes auxiliam nas tomadas de decisão quanto à saúde dos seus filhos. As mães ou avós das crianças são as que mais aparecem nos relatos. A família é figura central no cuidado com os seus entes (COLLET; ROCHA, 2004).

A mãe, irmãos e o pai dos seus filhos são os familiares mais próximos e confiáveis, com quem elas compartilham o cuidado dos seus filhos, como nos conta Margarida: “eu e o pai, e a avó e a tia ficavam quando precisava, mas eles sempre foram acompanhados por todos, pelos avós, pelos tios [...]”.

Um dos dilemas enfrentados por essas mulheres de classe popular é o trabalho e como relacioná-lo com a criação dos filhos. Por isso, uma rede de apoio é acionada, caso contrário, muitas deixam de trabalhar (LOPES; GUIMARÃES, 2019; GUIMARÃES; ALMEIDA; CARNEIRO, 2018).

Essas mulheres são centrais nos cuidados iniciais com seu grupo doméstico, elas têm uma grande experiência em lidar no campo da prevenção à saúde. Apesar dessa presença do médico especialista como pano de fundo, elas atuam com autonomia (COLLET; ROCHA, 2004; ALMEIDA; CAMARGO; FELZEMBURGH, 2012). Diante disso, foi

perguntado a elas que tipo de política pública ou serviços públicos os governantes poderiam realizar para as crianças. Essas mulheres, em sua maioria, respondiam que deveria melhorar o tradicional binômio: a saúde e a educação.

A saúde que está precária e as crianças estão sofrendo muito com isso. Quantas crianças não estão sofrendo aí por falta de atendimento! Isso é uma vergonha para o nosso país. A educação também é muito importante, porque é o desenvolvimento da criança né, na escola. Precisa de uma boa creche e crianças também têm que ter lazer, mas a prioridade é a saúde e a educação. (Margarida)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A figura do cuidador popular foi de suma importância no período colonial, quando a medicina científica ainda era pouco disseminada. Assim, benzedores, raizeiros e parteiras atuavam intensamente, pois eram o grupo de especialistas, orientadores e cuidadores da saúde da população nesse período. Porém, com o passar dos anos, a medicina científica veio crescendo e com isso esses cuidadores, detentores da medicina alternativa, foram ficando à margem do processo saúde-doença. A biomedicina tomou total controle sobre o cuidado. Lembrando que no período colonial os profissionais médicos só acionavam os cuidadores populares quando era para o seu próprio interesse, pois, ao contrário, os mesmos excluíaam os outros saberes.

Na atualidade, o saber médico ainda tem forte controle sobre como devem ser feitos os cuidados infantis, deixando a autonomia da mãe de lado. Porém, as mães como cuidadoras familiares buscam a prática da biomedicina relacionando-a com procedimentos caseiro,

populares, e acionam saberes e práticas a partir de suas perspectivas.

Assim, percebe-se que as mães têm a autonomia de triarem e de diagnosticarem os seus filhos quando estão em suas casas, ou seja, elas sabem verificar a gravidade da doença por meio dos sintomas percebidos. E, assim, categorizam as doenças entre leves e graves, como, por exemplo, a febre contínua, que é um sintoma de alerta para a mãe e a faz buscar o médico. Por sua vez, a dor de barriga é um agravo que pode ser tratado em casa, com remédios caseiros aprendidos com os mais velhos, ou com medicamentos já passados pelo profissional da saúde, anteriormente.

Portanto, é de grande relevância que existam cada vez mais estudos voltados para a área da saúde popular, abordando os saberes e tecnologias próprias, pois, nesse contexto, estão as cuidadoras que são subjugadas e sofrem violência institucional. Em específico, as mães cuidadoras que estão diretamente ligadas aos cuidados dos filhos, e merecem um olhar diferenciado no que se refere ao autocuidado e cuidado com seus entes. Ademais, é importante que os profissionais invistam em estudos sobre essas práticas de cuidados para que as políticas, promoção e prevenção da saúde sejam cada vez mais disseminadas, atendendo, dessa forma, as singularidades dos sujeitos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Jorge Fonseca. Ética da investigação em ciências sociais.

Revista da Associação Portuguesa de Sociologia: Sociologia on line, n. 6, jun. 2013. Disponível em: https://www.academia.edu/4995549/Etica_da_investigacao. Acesso em: 25 abr. 2019.

ALMEIDA, Thiala Maria Carneiro de; CAMARGO, Climene Laura de; FELZEMBURGH, Ridalva Dias Martins. Crianças com doença falciforme: um estudo descritivo. **Brazilian Journal of Nursing**, v. 11, n. 3, 2012. Disponível em: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/viewFile/3823/pdf>. Acesso em: 24 abr. 2019.

BARBOSA, Maria Alves et al. Saber popular: sua existência no meio universitário. **Revista Brasileira Enfermagem**, v. 57, n. 6, p. 715-719, 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672004000600017&script=sci_abstract&lng=pt. Acesso em: 24 abr. 2019.

BOLTASKI, Luc. A descoberta da doença - difusão do conhecimento médico" e "Medicina popular e medicina científica". In: BOLTASKI, Luc. **As classes sociais e o corpo**. São Paulo: Graal, 1978. p. 11-25; 45-63.

COLLET, Neusa; ROCHA, Semiramis Melani Melo. Criança hospitalizada: mãe e enfermagem, compartilhando o cuidado. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 12, n. 2, p.191-197, 2004. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692004000200007>. Acesso em: 23 abr. 2019.

CUNHA, Antonio Jose Ledo Alves da; LEITE, Álvaro Jorge Madeiro Leite; ALMEIDA, Isabela Saraiva de. Atuação do pediatra nos primeiros mil dias da criança: a busca pela nutrição e desenvolvimento saudáveis. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 91, n. 6, supl. 1, p. S44-S51, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572015000800006&lng=en&nr m=iso. Acesso em: 23 abr. 2019.

GERHARDT, Tatiana Engel. Itinerários terapêuticos em situações de pobreza: diversidade e pluralidade. **Cad. Saúde Pública**, v. 22, n. 11, p. 2449-2463, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v22n11/19.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2019.

GUIMARÃES, Silva Ferreira. Olhares diversos sobre pessoas e corporalidades: os saberes e práticas de terapeutas populares na região do DF e entorno. In: DIAS, Cristina; GUIMARÃES, Silvia (org.). **Antropologia e Saúde:** diálogos indisciplinados. Juiz de Fora: Editora da UFJF, 2017. v. 1. p. 68-99.

GUIMARAES, Sílvia; ALMEIDA, Deusy Vieira; CARNEIRO, Rosamaria. O aborto e uma história de vida: cuidar de si, filhos e parceiros em circulação. **Sexualidad, Salud y Sociedad**, Rio de Janeiro, v. 28, p. 136-158, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1984-64872018000100136&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 28 jul. 2019.

GUTIERREZ, Denise Machado Duran; CASTRO, Ewerton Helder Bentes; PONTES, Karine Diniz da Silva Pontes. Vínculos mãe-filho: reflexões históricas e conceituais à luz da psicanálise e da transmissão psíquica entre gerações. **Rev. NUFEN**, v. 3, n. 2, p. 3-24, 2011. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-25912011000200002&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 14 mar. 2018.

IBAÑEZ-NOVIÓN, Martín Alberto. O conceito de farmácia doméstica e suas implicações no estudo de sistemas de cuidados de saúde. In: IBAÑEZ-NÓVION, Martín Alberto. **Anatomias Populares: a antropologia médica**. Brasília: Editora Unb, 2012. p. 112-135.

IBAÑEZ-NOVIÓN, Martín Alberto. **Sistemas tradicionais de ação para saúde, região noroeste do Estado de Minas Gerais**. Relatório Final II. repro. 1978. p. 1-90.

LOPES, Itala Cardoso; GUIMARÃES, Sílvia Maria Ferreira. Vivências e narrativas de trabalhadoras domésticas diaristas. **Política & Trabalho**, v. 49, p. 205-226, 2019.

LOPES, Rita de Cássia Sobreira *et al.* O antes e o depois: expectativas e experiências de mães sobre o parto. **Psicol. Reflex. Crit.**, v. 18, n. 2, p. 247-254, 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010279722005000200013&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 23 set. 2019.

LOYOLA, Maria Andréa. Medicina Popular. In: GUIMARÃES, R. (org.). **Saúde e medicina no Brasil**. Rio de Janeiro: GRAAL, 1978. p. 225-250.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Editora Vozes, 2010.

NAKANO, Ana Márcia Spanó *et al.* O cuidado no “resguardo”: as vivências de crenças e tabus por um grupo de puérpera. **Rev Bras Enferm.**, v. 56, n. 3, p. 242-247, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v56n3/a06v56n3.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2018.

NOZAWA, Marcia R.; SCHOR, Néia. O discurso de parto de mulheres vivenciando a experiência da primeira gestação. **Rev. Saúde e Sociedade**, v. 5, n. 2, p. 89-119, 1996. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/36781/1/S0104-12901996000200007.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2019.

OLIVEIRA, Walter Ferreira de. Violência e Saúde Coletiva: contribuições teóricas das ciências sociais à discussão sobre o desvio. **Saúde Soc.**, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 42-53, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v17n3/06.pdf>. Acesso em: 3 abr. 2019.

OLIVEIRA, Kézia de *et al.* Itinerário percorrido pelas famílias de crianças internadas em um hospital escola. **Rev. bras. enferm.**, v. 67, n. 1, p. 36-42, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672014000100036&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 27 jun. 2019.

PAIVA, Geraldo José de. Religião, enfrentamento e cura: perspectivas psicológicas. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 24, n. 1, p. 99-104, jan./mar. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/estpsi/v24n1/v24n1a11.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2018.

PEREIRA, Ondina P.; ALMEIDA, Tânia M. C. Saúde e poder: um estudo sobre os discursos hegemônicos e subalternos em contextos multiculturais. **Rev. bras. crescimento desenvolv. Hum.**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 91-98, ago. 2005. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822005000200010&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 26 mar. 2019.

PIRES, Benedito Teixeira *et al.* Grupo de gestantes: relato de experiência. **SANARE**, v. 14, supl. 2, 2015. (Mostra Pet Saúde, 2015). Disponível em: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/viewFile/883/542>. Acesso em: 25 mar. 2019.

RIBEIRO, Dóris Helena Farias *et al.* Vivências de cuidado da mulher: a voz das puérperas. **Rev enferm UFPE**, v. 8, n. 4, p. 820-826, abr. 2014.

SIQUEIRA, Karina Machado *et al.* **Crenças populares referentes à saúde: apropriação de saberes socioculturais. Texto contexto - enferm.**, v. 15, n. 1, p. 68-73, 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072006000100008. Acesso em: 27 jun. 2019.



ESTUDO DE REVISÃO SOBRE GERENCIAMENTO DE ÓRTESES, PRÓTESES E MATERIAIS ESPECIAIS PARA APLICAÇÃO EM UMA INSTITUIÇÃO DE SAÚDE

*REVIEW STUDY ON MANAGEMENT OF ORTHESIS, PROSTHESIS AND SPECIAL
MATERIALS FOR APPLICATION IN A HEALTH INSTITUTION*

Liane Lopes de Souza Pinheiro

Enfermeira da Unidade de Hemodinâmica do Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL). Residência em enfermagem em cardiologia e especialização em Terapia Intensiva. Atualmente é mestranda pelo Programa de Pós-graduação em Gestão e Inovação em Saúde. E-mail: lianelopesrn@hotmail.com

Ana Karenina de Oliveira Paiva

Bacharel em Ciências e Tecnologia com ênfase em Tecnologia dos Materiais (2014) pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), graduada em Engenharia de Materiais (2016) e mestre pelo Mestrado Profissional em Ciências, Tecnologia e Inovação (2018) pela UFRN. E-mail: kareninapaiva@outlook.com

Jaqueline Soares da Silva

Bacharel em Ciências e Tecnologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Graduanda em Engenharia Ambiental pela UFRN. E-mail: soaresjjaque@hotmail.com

Angelo Roncalli de Oliveira Guerra

Graduado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (1989), mestre em Engenharia Mecânica na UFRN, doutor em Engenharia Mecânica na Universidade de UMIST (University Of Manchester Institute Of Science And Technology) (1996), pós-doutor em Engenharia Virtual na University-WVU. E-mail. profroncalli@gmail.com

Custódio Leolpodino de Brito Guerra Neto

Graduado em Odontologia (1987) pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), mestre em Engenharia Mecânica (2001) e doutor em Ciência e Engenharia de Materiais (2005) pela UFRN, professor associado da UFRN no Departamento de Engenharia Biomédica. Email: custodioimplante@gmail.com



RESUMO

As Órteses, Próteses e Materiais Especiais fazem parte de uma categoria ampla de materiais utilizados na realização de procedimentos médicos, odontológicos e fisioterápicos. Atualmente, é responsável por grandes avanços na prestação da assistência à saúde. Em contrapartida, proporciona impacto financeiro, onerando a saúde, visto serem considerados produtos de alto custo. Dessa forma, existe a necessidade de desenvolver estratégias com o objetivo de estudar e descrever a importância e as atuais características do gerenciamento de Órteses, Próteses e Materiais Especiais em instituições de saúde, buscando avaliar o estado atual do conhecimento e identificar benefícios, dificuldades e desafios. A revisão da literatura foi realizada a partir de bases de dados PubMed, LILACS, SCOPUS e Google Scholar, sendo incluídos artigos científicos publicados no período de 2003 a 2019. Foi verificado que as instituições hospitalares apresentam grande fragilidade gerencial, refletindo em combinação de altos custos e baixa qualidade na assistência à saúde. Com relação à gestão de Órteses, Próteses e Materiais Especiais, existem portarias, manuais e instrumentos que orientam a gestão. Contudo, é possível verificar que são diversas as dificuldades que interferem na prática. A padronização de processos, o controle do fluxo e do estoque e a capacidade de captar e processar as informações pertinentes ao processo de trabalho são requisitos fundamentais no gerenciamento desses materiais. Como tendência, este estudo observa que a utilização da tecnologia da informação, por meio dos sistemas de gestão em saúde, é o caminho a ser adotado. Essa afirmação tem fundamento no fato de que a pesquisa realizada mostrou que os hospitais com os modelos de gestão conjugados com eficientes sistemas de TI tiveram os seguintes benefícios: melhoria do gerenciamento de Órteses, Próteses e Materiais Especiais, melhorias relacionadas ao fluxo de comunicação, padronização de

processos, produção de indicadores para a gestão, rastreabilidade de dispositivos, redução dos custos. Além disso, aponta mais controle no fluxo de trabalho, minimizando os riscos de roubos e fraudes no faturamento.

Palavras-chave: Administração Hospitalar, Tecnologia da Informação, Próteses e Implantes, Equipamentos e Provisões.

ABSTRACT

OPSMs are part of a broad category of materials used to perform medical, dental and physical therapy procedures. It is currently responsible for major advances in health care delivery, in return provides financial impact, burdening health, as they are considered high cost products. Thus, the need to develop strategies to study and describe the importance and current characteristics of management of OPSMs in health institutions, seeking to assess the current state of knowledge and identify benefits, difficulties and challenges. The literature review was performed from PubMed, LILACS, SCOPUS and Google Scholar databases, including scientific articles published from 2003 to 2019. It was found that hospital institutions have great management fragility, reflecting in high costs combinations and low quality in health care. Regarding OPSMs management, there are some ordinances, manuals and instruments that guide the management. However, it is possible to verify several difficulties that interfere in practice. Process standardization, flow control, inventory and the ability to capture and process pertinent information are key requirements in OPSMs management. As a trend, it was clearly observed that the use of information technology, through health management systems, is the way to be adopted. This statement is based on the fact that research has shown that hospitals with management models coupled with efficient IT systems have had the following benefits: improved management of OPSM,

improvements related to communication flow, process standardization, production management indicators, device traceability, cost reduction. In addition, greater workflow control was observed, minimizing the risks of bill theft and fraud.

KEYWORDS: Hospital Administration, Information Technology, Prostheses and Implants, Equipment and Supplies.

INTRODUÇÃO

As modificações do perfil epidemiológico da população, que se caracterizam pelo envelhecimento das pessoas e predomínio das doenças crônicas não transmissíveis associado à implantação do Sistema Único de Saúde (SUS), começaram a exigir que a gestão dos serviços de saúde passe por mudanças de forma a garantir a eficiência e o acesso aos serviços de forma universal (PEREIRA, 2015). Esse mesmo processo gerou notórias mudanças na gestão hospitalar, tanto nos aspectos referentes à redefinição do seu papel no sistema de atenção à saúde como na sua reorganização interna de trabalho, com o surgimento de novos modelos de gestão hospitalar divulgados na literatura. Dessa forma, cada hospital possui seu próprio modelo implantado, buscando excelência para procedimentos de alta complexidade, tecnologia, alto nível de confiabilidade e qualidade, objetivando a total assistência ao paciente, tendo como desafio a garantia do equilíbrio financeiro (DEUS; MELO, 2015). Assim, atualmente, essas instituições hospitalares são consideradas organizações complexas, com profissionais especializados que desenvolvem diversas atividades em diferentes níveis de atenção.

No exercício dos trabalhadores da saúde, é utilizada uma variedade de materiais com muita tecnologia, o que tem contribuído para a elevação dos custos. O gerenciamento de tais materiais, com os recursos humanos e financeiros, é a base de sustentação

do hospital, sendo o primeiro considerado o mais complexo quando comparado ao de outros segmentos. Isso se deve ao fato de as despesas com materiais representarem em torno de 25% dos orçamentos correntes (MORAES; RABIN; VIÉGAS, 2018). Entre os materiais utilizados, cada vez mais, as Órteses, Próteses e Materiais Especiais (OPMEs) assumem grande importância econômica nas contas dessas instituições (BRASIL, 2015).

As OPMEs fazem parte de uma categoria ampla de materiais, com um universo extremamente diverso de produtos utilizados na realização de procedimentos médicos, odontológicos e fisioterápicos, contribuindo para diagnóstico, tratamento, reabilitação ou monitoração de pacientes (BRASIL, 2015). Em geral, caracterizam-se pelo elevado grau de diversidade e distinção tecnológica, sendo responsáveis por grande avanço na assistência à saúde da população, no contexto mundial, estando diretamente relacionados à evolução dos procedimentos cirúrgicos (ALENCAR, 2016).

Esse fato se evidencia atualmente por meio das diferentes especialidades médicas que dispõem de OPMEs complexas e tecnologias avançadas que, associadas ao surgimento das cirurgias endovasculares e intervenções percutâneas, possibilitaram a substituição de cirurgias convencionais por tratamentos inovadores e permitiram melhor prognóstico e qualidade de vida (CAMARGO, 2017). Contudo, apesar do ganho na prestação de assistência à saúde, a utilização das diversas OPMEs proporciona impacto, onerando a saúde, visto serem considerados produtos de alto custo (ALENCAR, 2016). Diante desse contexto, o gerenciamento desses recursos materiais tem sido motivo de preocupação principalmente nas organizações de saúde do setor público, pois, devido a orçamentos restritos, necessitam de mais controle do consumo e dos custos para que não privem funcionários e pacientes do material necessário (GARCIA *et al.*, 2012).

Na prática, é possível perceber que o setor público tem uma tendência em direcionar os problemas de falta de materiais médico-hospitalares ou problemas de estoques à falta de recursos financeiros. Mas não é só a ausência de recursos financeiros que gera problemas no abastecimento dos materiais médico-hospitalares, a deficiência no controle de estoque também pode ter grande parcela de responsabilidade nesse processo, causando desperdícios e má utilização, gerando problemas de abastecimento (RAIMUNDO; DIAS; GUERRA, 2015). Outra dificuldade enfrentada é a não padronização dos modelos (i.e. processos). Como consequência, gera a ocorrência de retrabalho, desperdício de tempo, materiais e mão de obra, interferindo diretamente nos custos e na qualidade final do atendimento (SILVA *et al.*, 2018).

A gestão de tais OPMEs permeia grande parte dos processos hospitalares, desde o agendamento do procedimento até a contabilização das informações, passando por logística, consumo e faturamento. Esse fluxo contribui para que suas características assistenciais e de comercialização sejam consideradas complexas, pois envolve pessoas, processos, sistemas de informação e fornecedores (MORAES; RABIN; VIÉGAS, 2018). Gerenciar materiais implica planejar, executar e controlar de forma eficiente e econômica o fluxo de materiais, desde as especificações dos materiais até a sua entrega (GARCIA *et al.*, 2012). Esse processo se torna importante, pois se evidencia que, quando falhas ocorrem em algum ponto, o custo da operação permanece ativo. Isso se dá devido aos recursos humanos, tecnológicos e logísticos que continuam instalados, sendo acrescidos os custos de ociosidade de sala de cirurgia, preparo inadequado e privação do material necessário ao paciente (GARCIA *et al.*, 2012; MORAES; RABIN; VIÉGAS, 2018).

Esse contexto faz surgir a necessidade de desenvolver estratégias com o objetivo de aprimorar o gerenciamento do uso das

OPMEs, de forma a melhorar o controle dos gastos financeiros, aproximar todos os envolvidos e agilizar o fluxo de comunicação. Isso envolve ter mais controle no processo de solicitação, dispensação, rastreabilidade e gerar informações mais precisas sobre o uso desses dispositivos (SILVA; LIMA, 2015).

Alguns dos desenvolvimentos recentes que observamos na prestação de cuidados de saúde são os novos modelos de negócios que visam melhorar o planejamento de fluxos de trabalho em todo o hospital usando tecnologia da informação, gerenciamento de operações e avançadas técnicas de análise de dados (CAÑAMARES-ORBIS *et al.*, 2014). Tal reorganização reflete a preocupação da realidade nacional brasileira na qual o gasto anual com OPMEs é de R\$ 20,5 bilhões (ITO, 2015). Esse valor possui uma tendência à continuidade do aumento dos custos nos próximos anos, pois a utilização desses insumos possui sua predominância nos setores hospitalares de maior expansão, destacando-se: unidades de centro cirúrgico, hemodinâmica, diagnósticos por imagem e terapia intensiva (MORAES; RABIN; VIÉGAS, 2018). Com isso, há previsão de impacto direto na equação de custos sobre as receitas do governo e das operadoras de saúde suplementares (FONSECA JÚNIOR, 2018).

Diante de tais elementos, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica sobre gerenciamento de OPMEs em instituições de saúde. Este estudo busca avaliar o estado atual do conhecimento e identificar benefícios, dificuldades, desafios e tendências dos modelos de gestão hospitalar.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Nesta seção, será apresentado o referencial teórico acerca do gerenciamento de OPMEs em instituições de saúde. Para isso, os assuntos foram divididos em tópicos que tratam sobre gestão hospitalar, evolução histórica das OPMEs, gestão das OPMEs e

sistemas de informação como instrumento de gestão em saúde.

Gestão hospitalar

A evolução da gestão hospitalar está diretamente relacionada à história dos hospitais e da medicina. Os hospitais no Brasil, como em qualquer outro país, foram administrados por religiosos, médicos, enfermeiros ou pessoas da comunidade, devido ao fato de não serem vistos como uma empresa e sim como uma “instituição de caridade”. Nem sempre o gestor conhecia a prática hospitalar, nem as técnicas de gerenciamento. Na verdade, não existia a figura do gestor, mas, sim, a função de manter a estrutura física e de cuidar das despesas com os poucos recursos existentes (SEIXAS; MELO, 2004). Essa realidade se inseria no perfil de instituição hospitalar que, historicamente, esteve centrada na figura do médico como um instrumento de cura (NEUFELD, 2013).

Atualmente, com a modificação do perfil das organizações hospitalares, associada ao novo contexto de políticas públicas, particularmente a partir da instituição do SUS, a gestão em saúde se volta para um padrão de atenção disponibilizada à população, passando a visar à saúde universal, segura e de qualidade, que, em função do surgimento de novas tecnologias em saúde, alimenta custos crescentes no setor e exige práticas de gestão inovadoras e apropriadas (LORENZETTI; GELBCKE; VANDRESEN, 2016). Nesse novo cenário, os hospitais se caracterizam por serem organizações que possuem complexas estruturas físico-funcionais e uma diversidade de recursos humanos e materiais especializados, necessários às intervenções técnicas realizadas no âmbito do tratamento e da prevenção de danos à saúde (SILVA *et al.*, 2019). Dessa forma, as diversas organizações de saúde têm como missão a eficácia e a qualidade dos serviços prestados à população, além da garantia da

sustentabilidade financeira (LORENZETTI; GELBCKE; VANDRESEN, 2016).

Dentre as questões que colaboram com o incremento da complexidade na gestão hospitalar, destaca-se a ampliação da base de clientes potenciais, com o aumento da população idosa e a prevalência de doenças crônicas. Isso implica aumento na demanda dos hospitais, independentemente do tipo de gestão, pública ou privada, agravando um quadro de escassez de recursos médicos e de longas esperas por atendimento. Somado a isso, podemos destacar outros fatores capazes de acentuar o desafio da gestão hospitalar, como, por exemplo, a ausência ou a ineficiência de mecanismos de avaliação do desempenho da gestão, as divergências e os conflitos interpessoais existentes entre os profissionais de saúde, a deficiência na comunicação e a definição pouco precisa dos processos de trabalho. Todos esses fatores dificultam a prestação de serviços eficientes e de qualidade (FARIAS; ARAÚJO, 2017).

Diante de toda essa problemática envolvendo a gestão hospitalar, a temática tem assumido um papel cada vez maior na agenda dos gestores, profissionais de saúde e usuários. Esse fato é evidenciado pelas crescentes iniciativas de adoção de diretrizes e protocolos clínicos, de acreditação hospitalar, de definição de padrões, de busca de mais segurança para os pacientes e de qualificação da assistência hospitalar (AZEVEDO *et al.*, 2017). Além dessa perspectiva, no setor público, têm sido possíveis a criação e a implementação de novos processos e produtos, bem como de novos métodos e técnicas de prestação de serviços, o que perpassa pelo sentido da inovação nessa área (CAÑAMARES-ORBIS *et al.*, 2014).

Com isso, hoje se discute a inovação como uma ferramenta gerencial básica, também considerada como um instrumento de transformação de culturas organizacionais e reconhecida como o ingrediente mais importante em qualquer economia moderna (VILELA PINTO; NOSSA; TEIXEIRA, 2015).

Em sua definição geral, a inovação é um produto/processo novo ou melhorado que difere significativamente dos produtos ou processos anteriores da unidade (OECD/EUROSTAT, 2018). No contexto específico dos serviços públicos, a inovação é definida como a implementação de uma mudança significativa no modo de uma organização operar ou nos produtos que ela fornece. Inovações compreendem mudanças novas ou significativas em serviços e bens, processos operacionais, métodos organizacionais, ou na forma que uma organização se comunica com seus usuários. A inovação, tanto tecnológica quanto organizacional, tem trazido incontáveis benefícios para o Sistema de Saúde, uma vez que tem sido vista como a solução para que ele se torne capaz de responder aos novos desafios que enfrenta (VIEIRA, 2016).

Nessa perspectiva de mudança e aprimoramento da gestão hospitalar, são evidenciadas na literatura práticas orientadas a satisfazer as necessidades de solucionar ou contornar problemas interpessoais e de definição de processos. Exemplos disso são os colegiados gestores (gestão participativa), os modelos de acreditação hospitalar, as metodologias de gerenciamento de projetos e o investimento em inovação tecnológica. A gestão participativa traduz a busca da gestão hospitalar por práticas mais dialógicas e democráticas, numa forma de administração horizontal, em que se cria um espaço, preferencialmente físico, destinado à realização de reuniões orientadas ao debate de ideias e à identificação e à resolução de problemas.

A premissa dos colegiados gestores é o aprimoramento da comunicação institucional, o que pode repercutir positivamente em demais fatores, tais como o faturamento. Enquanto a gestão participativa focaliza o aspecto da comunicação, a acreditação hospitalar privilegia o aprimoramento dos processos hospitalares. A partir de um diagnóstico dos processos de trabalho da instituição, são implementadas

medidas voltadas ao aprimoramento dos referidos processos (FARIAS; ARAÚJO, 2017). A utilização de gestão de projetos na gestão hospitalar apresenta como uma de suas vantagens a diversidade de métodos que tem a oferecer ao específico contexto hospitalar. Nessa perspectiva, diversas instituições de saúde estão adotando cada vez mais o método *Lean Six Sigma* (LSS), dedicado ao aumento da agilidade e da eficiência nos negócios (GIJO; ANTONY, 2014).

Outro tema que emerge como estratégia para a gestão hospitalar é o aspecto da inovação tecnológica. Esta surge para auxiliar no aprimoramento do processo gerencial, uma vez que apresenta a informação e a comunicação, em tempo real, como as principais ferramentas integradoras dos processos produtivos, impactando positivamente no atendimento ao paciente e à gestão do cuidado (AGUIAR; MENDES, 2016).

Evolução histórica das OPMEs

São muito antigos os registros, particularmente, do uso de próteses e órteses pelos seres humanos. Os primeiros registros datam de 2750 a 2625 a.C. quando homens utilizando próteses e órteses foram retratados em pinturas da quinta dinastia egípcia e o dedo de um pé, feito de madeira, foi encontrado durante o Império Novo (EDELSTEIN; BRUCKNER, 2006).

Apesar desses registros, sabe-se que foram as guerras que impulsionaram a produção de órteses e próteses para que os soldados pudessem ser reabilitados e, em alguns casos, voltassem para o campo de batalha. Um registro feito por Plínio, romano cientista e historiador que viveu entre 23 a 79 a.C., descreve a história do general romano Marcus Sergio (218 a 210 a.C.), que teve sua mão direita cortada durante uma batalha, sendo esta substituída por uma de ferro para que pudesse segurar o escudo e retornar ao combate. Nessa época, as próteses

eram utilizadas apenas para substituir os membros (NORTON, 2007).

Na atualidade, além de substituírem membros amputados, elas melhoram a funcionalidade, passando também a dispor de tecnologias que permitem ser implantadas cirurgicamente em diversos outros sistemas do corpo humano, promovendo sobrevida e qualidade de vida. Um exemplo são os implantes cocleares, *stents* vasculares, estimuladores cerebrais, desfibriladores, próteses ortopédicas cirurgicamente implantadas, implantes dentários, bem como outros dispositivos (BRASIL, 2016).

Dessa evolução, surgiu a sigla OPMEs para caracterizar os insumos utilizados na assistência à saúde e relacionados a uma intervenção médica, odontológica ou de reabilitação diagnóstica ou terapêutica. Tais insumos são considerados complexos, levando-se em conta principalmente a diversidade dos produtos existentes e o uso de tecnologias altamente sofisticadas (BRASIL, 2016).

De forma mais detalhada, as órteses são peças ou aparelhos de correção ou complementação de membros ou órgãos do corpo. Também são definidas como qualquer material permanente ou transitório que auxilie as funções de um membro, órgão ou tecido. A prótese é considerada peça ou aparelho de substituição dos membros ou órgãos do corpo. Compreende qualquer material permanente ou transitório que substitua total ou parcialmente um membro, órgão ou tecido. Os materiais especiais são quaisquer materiais ou dispositivos de uso individual que auxiliam em procedimento diagnóstico ou terapêutico e que não se enquadram nas especificações de órteses ou próteses (BRASIL, 2016).

Atualmente, a indústria desses dispositivos é a que mais cresce devido à inovação e ao rápido avanço de suas tecnologias. Sabe-se que cerca de 6% das pessoas nos países industrializados e 10% da população da América experimentaram uma OPME para reconstruir as funções do corpo,

alcançar melhor qualidade de vida ou expandir a longevidade. A ampla gama desses dispositivos médicos desempenha um papel importante em vários aspectos dos serviços de saúde, como diagnóstico, tratamento, prevenção e reabilitação (ALSHAGATHRH *et al.*, 2018). Em geral, esses dispositivos se caracterizam pelo elevado grau de diversidade e distinção tecnológica, um ciclo de vida curto no qual, mesmo produtos lançados recentemente, podem se tornar obsoletos ou concorrencialmente inviáveis antes que sejam conhecidos seus potenciais benéficos ou malefícios (BRASIL, 2015).

No Brasil, tais dispositivos têm sido utilizados de forma crescente nos setores público e privado de saúde. Isso porque foi ampliada a demanda por essas tecnologias, tanto no diagnóstico como no tratamento, em face das mudanças demográficas e epidemiológicas (em especial, o aumento do número de idosos) e sociais (traumas por violência urbana e acidentes de trânsito) (BRASIL, 2015). Com relação ao setor produtivo de dispositivos, o mercado de produtos de empresas brasileiras ainda é discreto frente aos principais países produtores de dispositivos médicos do mercado mundial (BRASIL, 2015). Essa realidade atual tem sido responsável por significativos aumentos nos custos relacionados à assistência à saúde (BRASIL, 2015), o que tem tornado as OPMEs itens hospitalares que geram bastante preocupação no que diz respeito ao seu gerenciamento (NARDINO; DALCUL; GIL, 2011).

Gestão de OPMEs

O surgimento da gestão de materiais decorreu da necessidade de planejar, executar e controlar de forma eficiente e econômica o fluxo de materiais, desde as especificações dos materiais até a sua entrega (GARCIA *et al.*, 2012). No processo de gestão de OPME, diversos pontos podem ser considerados críticos para o

atendimento adequado ao paciente, tais como: a definição pelo médico do melhor material indicado para o tratamento proposto; a operacionalização da informação transmitida pelo médico, a organização da logística de compra e a autorização de uso desses materiais pelas áreas administrativas, o recebimento, o preparo e a disponibilização do material para o uso que é de responsabilidade da área assistencial (MORAES, 2014).

Nesse processo, supera-se o desafio de gerir eficientemente as OPMEs quando se alcançam os objetivos de garantir: segurança do paciente, eficiência operacional, redução de desperdício e variabilidade, relações comerciais e técnicas harmoniosas, oferta de uma boa relação custo-benefício para os produtos, eliminação do risco de glosas/atrasos no faturamento, alcance de confiança e resolubilidade (BRASIL, 2016). Para que seja possível contemplar todos esses objetivos, faz-se necessária uma equipe multiprofissional, com um desempenho afinado de suas atividades, com processos padronizados e um conhecimento técnico-científico muito específico (MORAES, 2014). Isso porque a gestão de OPMEs permeia grande parte dos processos hospitalares, desde o agendamento do procedimento até a contabilização das informações, passando pela logística, pelo consumo e pelo faturamento, o que envolve pessoas, processos, sistemas de informação e fornecedores, tornando essa gestão complexa e desafiadora (MORAES; RABIN; VIÉGAS, 2018).

Diante da complexidade na gestão e dos custos elevados das OPMEs, atualmente, existem legislações específicas, normas e manuais, que determinam diversos critérios para favorecer a boa gestão desses itens, particularmente em instituições públicas, podendo ser destaque a portaria Nº 1.302 de 01 agosto de 2017. Esse documento redefine os critérios para aquisição, recebimento, utilização, monitoramento, controle e gerenciamento de OPMEs pelos hospitais e institutos federais subordinados à

Secretaria de Atenção à Saúde do Ministério da Saúde (SAS/MS), devendo esses procedimentos observar as diretrizes do Manual de Boas Práticas em Órteses, Próteses e Materiais Especiais (OPME), do Ministério da Saúde (BRASIL, 2017).

Esse manual sugere diretrizes e propõe a uniformização das atividades de aquisição, solicitação, recebimento, armazenagem, dispensação, utilização e controle de OPMEs, visando organizar o fluxo do processo de trabalho, em consonância com os meios que assegurem a adoção de boas práticas. Destacam-se as melhores práticas para serem desenvolvidas desde o planejamento da aquisição até as auditorias internas (BRASIL, 2016). O manual também estabelece que as aquisições são precedidas da apresentação de "Requisição" e "Termo de Referência", elaborados por servidor com qualificação profissional, devendo o referido termo ser avaliado e aprovado por comissão especial nomeada pelo diretor da unidade hospitalar. Os instrumentos convocatórios de licitação e os contratos deles decorrentes devem observar as disposições legais estabelecidas para esse fim e normas infralegais que regem as contratações públicas. As licitações são realizadas na forma eletrônica, regulamentada.

Toda OPME destinada à unidade hospitalar é entregue nos respectivos almoxarifados centrais ou depósitos. O recebimento, a armazenagem e a distribuição desses produtos, no âmbito de cada unidade, são de responsabilidade dos almoxarifes, que devem, após o recebimento dos materiais, realizar o registro das informações no Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI) e no sistema informatizado específico de cada hospital.

A distribuição de OPMEs ocorre após a solicitação do profissional de saúde responsável pelo procedimento cirúrgico ao almoxarifado central, com antecedência mínima de 48 horas, em caso de procedimentos eletivos. O controle na utilização de OPMEs é de responsabilidade exclusiva dos

profissionais de saúde envolvidos na realização do procedimento, que devem registrar no relato cirúrgico, na folha de consumo e no prontuário do paciente todas as informações sobre as OPMEs utilizadas, ou que não foram utilizadas, discriminando os motivos (BRASIL, 2016).

No que diz respeito ao faturamento em instituições conveniadas ao SUS, o Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS (SIGTAP/SUS) é um instrumento indispensável para a gestão de OPME. Esse sistema de gerenciamento se destaca por contemplar procedimentos médicos, medicamentos, órteses, próteses e materiais especiais oferecidos pelo SUS e permitir compatibilizar os códigos dos procedimentos com as OPMEs autorizados para cada um deles, além de fornecer os valores pagos pelos procedimentos e seus respectivos dispositivos médicos (CAMARGO, 2017). Dessa forma, os valores de todos os procedimentos no SUS são fixos e as descrições das órteses e próteses são genéricas, sem especificação de marca ou tipo (BRASIL, 2015).

Apesar desses diversos documentos – portarias, manuais e instrumentos – que orientam a gestão de OPMEs, ainda é possível verificar que são inúmeras as dificuldades que interferem na prática. Sabe-se que não é recente o conhecimento que as dificuldades financeiras relacionadas ao uso de OPMEs pelas instituições hospitalares ultrapassa os altos custos desses itens. O problema vai além, envolve também: gerenciamento ineficiente decorrente da falta de informação de qualidade; conflitos de interesse entre os atores; falta de controle de estoque; falta de padronização dos processos; desperdícios e má utilização desses materiais; baixa qualificação dos profissionais; e o ineficiente planejamento logístico nas organizações de saúde, sobretudo as públicas (NARDINO; DALCUL; GIL, 2011; FERREIRA JUNIOR, 2013).

A consequência disso são as constantes rupturas no abastecimento de suprimentos,

acarretando prejuízos drásticos na assistência à saúde, como a precariedade do atendimento de urgência, a ausência de materiais e medicamentos para atender as demandas, ou a insuficiência de recursos para suprir as necessidades da sociedade com o sistema de saúde (SILVA, 2015). Portanto, é possível identificar no setor hospitalar falhas no planejamento efetivo, além de ineficiências na gestão de suprimentos, que acarretam perda financeira, atrasos de dispensação de materiais e insumos, falta ou excesso de estoques (SILVA *et al.*, 2018).

Um dos problemas que tomou destaque nos últimos anos foram os conflitos de interesses envolvendo a prescrição de OPMEs. Um exemplo disso é a permissão, por parte de alguns médicos, do assédio financeiro de fabricantes, fornecedores e distribuidoras de materiais, que oferecem ganhos econômicos em troca da utilização de marcas comerciais específicas, independentemente da efetiva indicação técnica e da necessidade do paciente. Isso contribui para o uso abusivo de OPMEs e pode influenciar negativamente na adesão desses profissionais a protocolos clínicos e na utilização de outros recursos existentes nos hospitais, o que dificulta a implementação de processos padronizados nas instituições de saúde (SILVA *et al.*, 2018).

Um fator que dificulta a gestão é a existência de assimetrias de informações relacionadas às OPMEs de ordem técnica e econômica. Desse modo, de um lado, está a não de uma padronização de denominações ou nomenclaturas, o que inviabiliza a identificação de produtos e, de outro, a ausência de bancos de preços confiáveis (BRASIL, 2015). A falta de padronização dificulta a procura e a escolha adequada do produto por parte da instituição, complicando a comparação de preços durante a sua compra (SILVA *et al.*, 2018). Além disso, na realidade brasileira, a compra de materiais em grande escala e negociação de preços com fornecedores é atravancada pelo fato de que os hospitais, em sua grande maioria, têm estruturas

pequenas e fragmentadas, o que acarreta na compra de produtos para a saúde com preços elevados (CAMARGO, 2017).

Somado a isso, dentre as principais fragilidades da gestão na saúde, particularmente no setor público, destaca-se o despreparo dos profissionais para o exercício da administração. Como consequência, a maioria das organizações públicas de saúde, tal como a maioria das organizações no geral, tem problemas gerenciais (REIS, 2017). Como exemplo, podemos citar o descontrole do estoque que é identificada pela falta e/ou pelo excesso de material, responsável pelo aumento desnecessário de despesa e/ou a escassez dos insumos, que gera perda de lucro e, mais grave, a ruptura no atendimento ao cliente (SILVA; LIMA, 2015).

O principal motivo da ausência de controle nos estoques hospitalares é não haver informações de qualidade e em quantidade suficiente. Nesse contexto, podemos citar as falhas mais comuns, a saber: previsão de consumo, prazos de entrega, alternativas de distribuições em estoques existentes nos almoxarifados e depósitos. Atualmente, sabe-se que quanto mais precisas forem as informações disponíveis, maiores serão as possibilidades de determinar o volume adequado de estoques para atender as atividades da organização. Com isso, o conhecimento dos custos é de fundamental importância e, sem um sistema de informação que facilite o processo, é praticamente impossível gerenciá-los (SCHROEDER; SCHIOCHET, 2018).

Arelado a isso, outra dificuldade apresentada é a impermeabilidade das instituições hospitalares às mudanças, sobretudo de cunho gerencial. Isso ocorre devido à fragmentação da prática clínica, com baixo grau de interação entre as especialidades e profissões, subordinação dos usuários aos serviços e pouca capacidade de governo dos gestores para atuar sobre as corporações, especialmente em relação aos médicos. Com isso, percebe-se uma lentidão na incorporação de novas tecnologias de informação e processos de gestão

e de organização do trabalho (REIS, 2017). Existem barreiras de legislação no setor público que restringem a agilidade necessária, ademais, há uma alta rotatividade dos gestores das esferas federativas em função da relação com os processos partidários e eleitorais, o que gera descontinuidade, permanentes recomeços e desmotivação dos profissionais e trabalhadores (REIS, 2017).

Tecnologia e Sistemas de Informação como instrumento de gestão em saúde

Nas últimas décadas, houve um intenso processo de transformação e de inovação tecnológica sem precedentes na área da saúde. De fato, a tecnologia ultrapassou o processamento-padrão de dados para funções administrativas comuns em todas as organizações, tais como: recursos humanos, folhas de pagamento, sistemas de contabilidade, entre outros, e atualmente desempenha um papel fundamental tanto no cuidado ao paciente (ex. na interpretação do eletrocardiograma) como em escalas de trabalho, prescrição, relatório de resultados e sistemas de prevenção (PINOCHET; LOPES; SILVA, 2014).

A tecnologia da informação é definida como todo e qualquer dispositivo que possua a habilidade para tratar e processar dados ou informações de uma maneira sistêmica, estando contida no produto ou processo. Qualquer tecnologia da informação deve proporcionar ao usuário o domínio efetivo da informação, além de simplificar os passos das atividades (CRUZ, 2011). Para Pinochet, Lopes e Silva (2014), o uso das tecnologias da informação e comunicação possibilita melhorias nas rotinas de uma gestão hospitalar e redução de custos, com aumento de controle de situações decisivas tanto para a sobrevivência de pacientes quanto para a saúde econômico-financeira da própria instituição.

Uma solução organizacional e administrativa passa pela implantação de um sistema de informação conjugado. Na área da saúde, os sistemas de informação têm um grande potencial na redução de erros, aumentando a legibilidade, cortando custos desnecessários e ampliando a qualidade dos cuidados de saúde. Um bom sistema de informação contribui positivamente para a segurança do paciente, a eficiência do fluxo de trabalho e o apoio à decisão no ponto de atendimento (KUSHNIRUK; PATEL, 2004).

Atualmente, utiliza-se o termo “sistemas de informações gerenciais” para definir os sistemas desenvolvidos que ajudam as empresas a alcançar metas e objetivos. Nesse sentido, a adoção de um Sistema de Informação para a Gestão da Qualidade, com uma arquitetura de informação que favoreça a qualidade e agregue valor aos resultados, é uma opção estratégica e reflete na melhoria e na promoção da sustentabilidade dos serviços de saúde (SOUZA, 2013).

No que se refere à inovação tecnológica, a tecnologia da informação e os sistemas de informações têm funcionado como elo entre as atividades relativas ao processo assistencial e aqueles referentes ao processo administrativo, uma vez que apresentam a informação e a comunicação como as principais ferramentas integradoras dos processos produtivos (AGUIAR; MENDES, 2016). Isso tende a atender a um dos grandes problemas das instituições de saúde do SUS, que decorre do fato de setores clínicos e administrativos não se identificarem como uma cadeia produtiva. Em geral, o que os setores clínicos produzem não é transparente para os setores ligados à administração e vice-versa, gerando desconhecimento e desencontro de informações, dificultando a gestão. Dessa forma, a tecnologia da informação e os sistemas de informações são citados como ferramentas importantes para a gestão em saúde (PINOCHET; LOPES; SILVA, 2014).

METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão bibliográfica, com o objetivo de estudar e descrever a importância e as atuais características do gerenciamento de OPMEs em instituições de saúde, buscando avaliar o estado atual do conhecimento e identificar benefícios, dificuldades e desafios. Assim, a primeira etapa desta pesquisa correspondeu à investigação com base em artigos publicados no portal de periódicos CAPES, na base de dados PubMed, LILACS, SCOPUS e Google Scholar. Procedendo com os trabalhos para se obter um maior refinamento dos filtros, decidiu-se por adotar um critério de inclusão, tal como: artigos científicos publicados no período de 2003 a 2019 sobre o assunto, os quais estão disponíveis nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram realizadas, também, pesquisas junto ao Ministério da Saúde do Brasil no mesmo período.

Visando focar em termos mais específicos, em cada base foi utilizado o recurso “filtrar meus resultados”, por tópicos. Considerando o objetivo maior desta pesquisa, foi selecionado um conjunto de termos que, no entendimento dos autores deste trabalho, são os mais adequados para englobar o maior número de artigos de interesse e relevância sobre o tema proposto. Assim, houve o cruzamento das palavras-chaves indexadas nos descritores em ciências da saúde (DeCS): administração hospitalar, próteses e implantes, gestão de recursos hospitalar, administração de materiais no hospital, sistema de informação, totalizando em torno de 1200 artigos. Também, foram utilizados os mesmos descritores na língua inglesa, de acordo com a base de dados. A busca foi realizada a partir do sítio eletrônico, em janeiro de 2019.

Realizados os cruzamentos entre os descritores, e após uma pré-seleção desses estudos por meio da leitura dos títulos e dos resumos, quando necessário, foram selecionadas 58 publicações. Os artigos foram lidos na íntegra, a fim de identificar a adequação

destes aos critérios de inclusão destinados a esta revisão. A configuração da metodologia desta revisão está esquematizada na Figura 1.

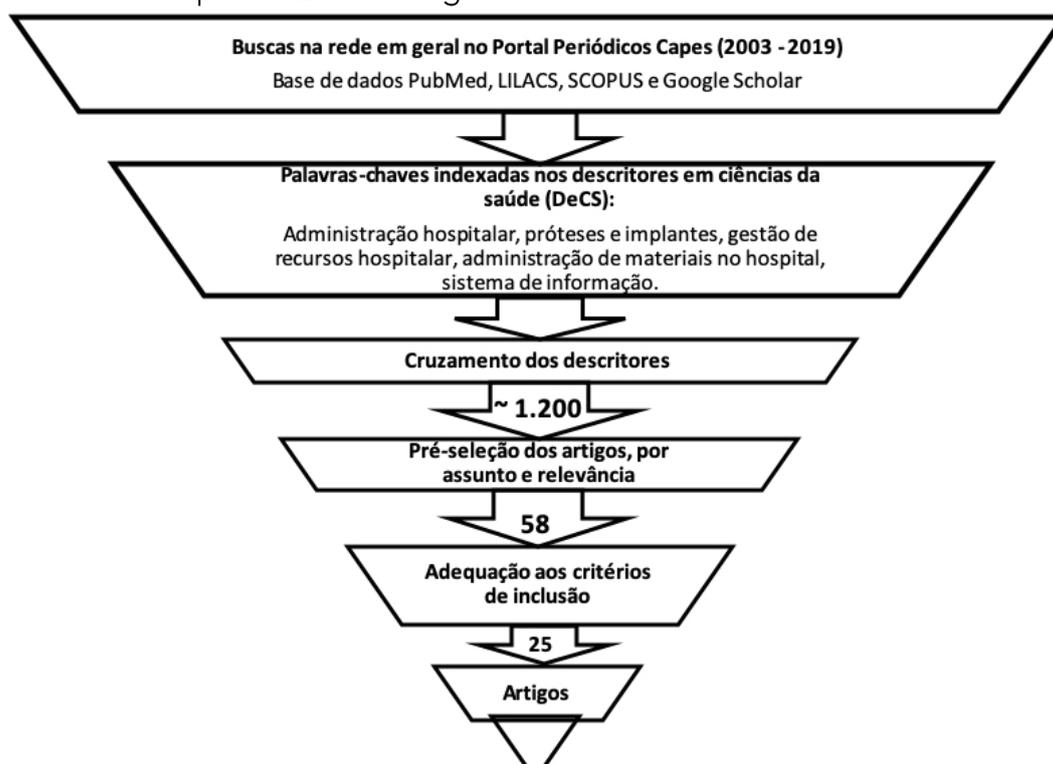


Figura 1 - Etapas da metodologia utilizada nas buscas por artigos na área específica.

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Após as etapas de pré-seleção dos artigos, foram excluídos 33, chegando-se a uma amostra final de 25 artigos. Desse total, o maior número de publicações ocorreu em 2018 (5 artigos). No que se refere aos idiomas dos artigos, 5 eram em inglês, 19 em português e 1 em espanhol. Em relação às bases de dados, foram encontrados 4 artigos na PubMed, nos anos de 2016 e 2018; no Google Scholar, foram selecionados 20 artigos, publicados entre os anos 2003 de 2018; e na Scopus 1 artigo, referente ao ano de 2016.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Lorenzetti, Gelbcke e Vandresen (2016), a rede hospitalar brasileira tem o diagnóstico da existência de inúmeros estabelecimentos de saúde com grande fragilidade gerencial e que estão longe de atender o exigido para oferecer uma

assistência resolutiva, adequada e otimizada. Como consequência disso, segundo Souza e Carvalho (2015), as organizações de saúde apresentam uma combinação de altos custos e qualidade insuficiente, gerando ansiedade e insatisfação aos clientes, médicos e demais prestadores de serviços, planos de saúde, fornecedores e governo. Esse fato evidencia as claras limitações e dificuldades relacionadas aos métodos tradicionais de gestão em saúde, confirmadas por esses autores.

Na tentativa de mudança dessa realidade, Souza e Carvalho (2015) afirmam que as instituições hospitalares vivenciam um momento singular, buscando reinventar suas práticas, otimizar custos e atender a necessidades e expectativas de clientes e fontes pagadoras, em um processo de profissionalização do setor para melhoria de resultados. Essa modificação de forma de gestão também é abordada por Alves, Guerra Neto e Héris (2018) quando afirmam que tanto os espaços

públicos quanto os privados passam por um processo de transformação no modelo de gestão e organização da produção de bens e serviços de saúde. Assim, há uma nova concepção sobre gestão e desempenho, mais voltada para a qualidade do produto e dos serviços oferecidos, a minimização de custos e o compromisso no atendimento de populações e clientela específicas.

Complementando essa concepção, Azevedo *et al.* (2017) abordam que o debate sobre gestão em saúde no âmbito internacional e no Brasil trazem como foco a importância da gestão hospitalar nas agendas governamentais, como corolário quase natural das políticas de contenção de gastos e busca de maior eficiência para o setor. Para os autores, o principal alvo dos hospitais é criar um novo modelo de gestão, fundado em novas estruturas, regras, novos incentivos, ferramentas e práticas gerenciais que garantam serviços de saúde mais eficientes, com melhores resultados, oferecendo cuidado de forma segura e de boa qualidade.

Para Souza (2013), essa mudança de processos se torna necessária e as organizações devem concentrar os seus esforços na busca por mais informações de mercado, de modo que, com os seus processos sistematizados, possam almejar a sobrevivência, além de garantir a qualidade dos processos assistenciais em saúde. Nesse sentido, para a melhora dos processos, é necessário o envolvimento da gestão por meio do planejamento estratégico, com metas objetivas e possíveis, visando ao sucesso das atividades e à saúde financeira da organização.

Em contrapartida, Lorenzetti, Gelbcke e Vandresen (2016) discutem essa modificação de processo como desafiadora, uma vez que, das instituições contemporâneas, o hospital é percebido como um dos mais resistentes a mudanças. Isso ocorre devido ao baixo grau de interação entre as profissões e os departamentos, com fragmentação da prática clínica, grande subordinação dos usuários aos serviços e pouco governo dos gestores para atuar sobre as corporações. No que diz

respeito à gestão de OPMEs, Lima (2015) afirma que manter os processos eficientes, com medição e monitoramento, torna-se imprescindível para evitar despesas desnecessárias e buscar maximização da receita, pois além do alto custo para a instituição de saúde, possuem armazenamento em estoque próprio ou de terceiros e possuem controle rigoroso por parte de operadoras de planos de saúde e Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Em uma pesquisa realizada por Nardino, Dalcul e Gil (2011), fez-se um estudo de caso do gerenciamento do setor de suprimentos de um hospital privado, no que se refere à distribuição de OPMEs. Constatou-se que esses itens são uns dos componentes de maior peso na fatura hospitalar. Contudo, o processo envolvendo o gerenciamento, apesar de bastante complexo, mostrou ter uma boa relação custo-benefício, sendo possível obter uma lucratividade de 14,3% no período estudado. Embora apresente alguns gargalos, dentre os quais se destaca o tempo despendido durante o fluxo de OPME, o hospital consegue ter um controle do fluxo e do estoque que promove a viabilidade e os benefícios da utilização de processos gerenciais específicos na administração de OPME.

Porém, Camargo (2017) mostra outra realidade ao analisar, em hospital público, os custos dos dispositivos de OPME exclusivamente relacionados ao ato cirúrgico não incluídos na tabela SIGTAP. Nesse estudo específico, também foram identificados 11 dispositivos médicos não incluídos na tabela SUS, que corresponde a 146 (3%) do total de internações com uso de OPME. Além disso, foi identificado que os custos das internações e procedimentos que envolveram os dispositivos de OPME na instituição hospitalar foram superiores aos valores pagos pelo SUS. Para o autor, além de a tabela SIGTAP não contemplar todos os dispositivos de OPME utilizados nas instituições atualmente, o pagamento realizado pelo SUS para os procedimentos executados não cobre todas

as despesas necessárias, gerando um déficit financeiro para a instituição.

Buscando melhorar a qualidade da assistência oferecida e favorecer a sobrevivência financeira das instituições, algumas estratégias de gestão já vêm sendo implementadas. Um exemplo disso é o estudo realizado por Moraes, Rabin e Viégas (2018) que avaliou as falhas potenciais no processo de OPME, utilizando a ferramenta metodológica FMEA (Análise dos Modos de Falha e seus Efeitos) em um hospital de alta complexidade. A partir da revisão do fluxograma de OPME da instituição, os pesquisadores analisaram as etapas relacionadas à gestão de OPME, em busca de falhas que determinassem risco assistencial ao paciente. Todas as etapas analisadas apresentaram pelo menos um modo de falha potencial, totalizando 16 falhas e nenhuma foi classificada como alto risco. A partir desse estudo, foram propostas ações de melhoria para a gestão, como: padronização dos cadastros de materiais no sistema de informação; criação de um formulário específico para a solicitação de material; contratação de pessoal técnico especializado e criação de um programa de educação permanente.

Lima (2015) avaliou a adoção do monitoramento em tempo real (BAM) com o gerenciamento de regras de negócios (BPM) via sistema em processos de gestão administrativa de OPME, mais especificamente no contexto da sua comercialização. Percebeu-se que a estratégia utilizada pode qualificar fortemente a gestão, tanto na perspectiva tática quanto na estratégica e que a tecnologia da informação tem participação forte nessa empreitada da efetivação do BPM nas instituições. Como benefício da utilização do BPM, destacaram-se a qualificação das informações geradas pelo sistema informatizado de gestão e a identificação do cerne do problema da contabilização de OPME.

Na perspectiva da utilização da tecnologia da informação para a gestão em saúde, Pinochet, Lopes e Silva (2014) discutem

sobre as novas tendências emergentes que estão trazendo benefícios diretos e indiretos nessa área. Para os autores, com relação à gestão no controle de estoque de materiais e medicamentos, a utilização de processos informatizados possibilita a redução de custos, por meio da redução de retrabalho, redução ou eliminação de roubos de materiais/medicamentos, fonte para geração de indicadores do hospital, apoiando o processo decisório e estratégico da gestão administrativa.

Para Wang *et al.* (2018), a tecnologia da informação, com base nos sistemas de informação em saúde, tem ganhado bastante evidência nos últimos anos, particularmente por oportunizar a redução de erros clínicos, como erros de medicação, erros de diagnóstico e para apoiar os profissionais de saúde oferecendo informações atualizadas. Eles prometem melhorar fluxo de trabalho e a eficiência dos cuidados, aumentando, assim, a qualidade geral de cuidados de saúde.

No estudo realizado por Assis e Miraldo (2015), foi apresentada a implantação de um sistema de gestão de processos, denominado "*workflow*", em uma operadora de saúde para controle de liberação de procedimentos de internações eletivas com a utilização de OPME. Como resultado, foi verificado que o sistema contribuiu para a eficiência do controle das solicitações de internações eletivas e no controle de materiais do tipo OPME, tendo apresentado como resultados o aumento de produtividade na ordem de 18%. Isso possibilitou também a criação de indicadores que permitiram aos gestores monitorar a operação em tempo real, a emissão de relatórios históricos e a rápida recuperação dos documentos do processo.

Em outro estudo, Marquez-Peiro *et al.* (2016) descreveram a introdução do Sistema de Vigilância de Produtos Sanitários, o SIVIPS, em um serviço de farmácia para o gerenciamento de dispositivos médicos no que diz respeito ao controle de uso e de incidentes. Um ano após sua implementação, foram

registrados 564 implantes com uma descrição por tipo, 31 alertas e 6 incidentes. Foi verificado que a introdução da ferramenta de software, SIVIPS, permitiu uma melhora na rastreabilidade de próteses e implantes, e facilitou a coleta de dados sobre tipos de próteses de mais consumo e principais fornecedores, melhorou o registro e o monitoramento de incidentes relacionados com produtos sanitários, sendo uma informação básica para futuras decisões de aquisição de certas marcas de produtos ou fornecedores de produtos de saúde. Em um estudo semelhante, Mei e Lu (2016) desenvolveram um sistema para gerenciar a rastreabilidade de dispositivos médicos. Nesse estudo, os autores avaliaram o sistema como bom no gerenciamento de rastreabilidade e na unificação de processos.

Em um estudo publicado em 2016, Lorenzetti, Gelbcke e Vandresen desenvolveram um software de gestão para unidades de internação que abrangia diversos modos para gestão, entre eles, a de materiais. Nesse estudo, não há detalhes com relação a esse módulo, mas como resultado, os autores evidenciam, após análise de um ano de aplicação, benefícios na gestão de materiais, sendo a tecnologia avaliada positivamente pela equipe de enfermagem e pela comissão externa de avaliação.

Com relação aos desafios na adoção da tecnologia da informação, Wang *et al.* (2018) afirmam que a área da saúde tem sido particularmente lenta e atrasada em comparação com outras áreas. Isso é devido à complexidade em questões como interoperabilidade, racionalidade tecnológica, aceitabilidade, racionalidade gerencial, segurança de dados e qualidade dos dados. Essas limitações podem ser atribuídas a fatores técnicos, humanos e organizacionais. Nesse processo, a implementação de sistemas de informação em organizações de saúde representa uma série de desafios. Entretanto, para que haja um gerenciamento efetivo, é necessário ter o suporte de um sistema de informações que forneça

tempestivamente os dados necessários ao processo decisório da logística e, conseqüentemente, possam ser avaliadas as alternativas para mais bem atender o cliente (MOURA; BEUREN, 2003).

Nessa mesma perspectiva, Burmester (2017) afirma que o sucesso dessas organizações, seja público, seja privado, cada vez mais, depende da capacidade de captar e processar as mais variadas informações, nos ambientes internos e externos, promovendo a organização e integração das partes interessadas, de modo sistematizado e oportuno, tornando-as em instrumentos importantes no processo decisório. Diante do exposto, apesar dos avanços ainda necessários nessa área, percebe-se que, para o gerenciamento eficiente de todo o processo envolvido na utilização dos OPMEs pelas instituições de saúde, é fundamental um suporte informacional ao processo decisório da logística, o que ocorre por meio dos sistemas de informações. O bom gerenciamento das OPMEs supera os benefícios em nível de gestão hospitalar quando atinge o objetivo da realização do procedimento com a satisfação do cliente atendido (FERREIRA JUNIOR, 2013).

No entanto, quando se trata de qualidade, a gestão de OPME deve estar em acordo com as legislações vigentes, devendo estas ser adotadas e seguidas de acordo com as estratégias gerenciais das instituições de saúde (BRASIL, 2016). Para Ferreira Junior (2013), isso proporciona aos usuários uma assistência de qualidade e sustentável, preservando a boa relação com os profissionais de saúde, pautada pela ética e transparência.

CONCLUSÕES

Baseados nos estudos supramencionados, podemos concluir que:

- As instituições hospitalares apresentam grande fragilidade gerencial, refletindo

em combinação de altos custos e baixa qualidade na assistência à saúde, o que tem gerado a necessidade de iniciativas na busca por transformação no modelo de gestão e organização dos serviços de saúde. Para isso, o grande desafio é superar a impermeabilidade que as instituições hospitalares possuem no que diz respeito a mudanças.

- Com relação à gestão de OPME, existem portarias, manuais e instrumentos que orientam a gestão. Contudo, ainda é possível verificar que são diversas as dificuldades que interferem na prática. Dentre elas, podemos destacar: falta de informação de qualidade e conflitos de interesse entre os atores, ausência de controle de estoque, não padronização dos processos, desperdícios e má utilização desses materiais, baixa qualificação dos profissionais e o ineficiente planejamento logístico nas organizações de saúde.
- Especificamente em instituições públicas, as barreiras de legislação que restringem a agilidade necessária, a alta rotatividade dos gestores, a ausência de diversas OPMEs na tabela SIGTAP e o pagamento insuficiente para cobrir as despesas para os procedimentos executados dificultam ainda mais o gerenciamento de OPMEs e geram um déficit financeiro para a instituição.
- A melhora da qualidade da assistência oferecida e a sobrevivência financeira das instituições hospitalares são preocupações presentes entre os profissionais de saúde. A padronização de processos, o controle do fluxo e do estoque e a capacidade de captar e processar as informações pertinentes ao processo de trabalho são requisitos fundamentais no gerenciamento de OPME.
- Como tendência, observou-se claramente que a utilização da tecnologia da informação, por meio dos sistemas de gestão em saúde, é o caminho a ser adotado. Essa afirmação é fundamentada no

fato de que a pesquisa realizada mostrou que os hospitais com os modelos de gestão conjugados com eficientes sistemas de TI tiveram os seguintes benefícios: melhoria do gerenciamento de OPMEs, melhorias relacionadas ao fluxo de comunicação, padronização de processos, produção de indicadores para a gestão, rastreabilidade de dispositivos e redução dos custos. Além disso, foi observado um maior controle no fluxo de trabalho, minimizando os riscos de roubos e fraudes no faturamento.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, F. C.; MENDES, V. L. P. S. Comunicação Organizacional e Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na Gestão Hospitalar. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 21, n. 4, p. 138-155, 2016.

ALENCAR, A. C. F. **Aquisição e utilização das Órteses, Próteses e Materiais Especiais – OPME e os facilitadores do superfaturamento no sistema de saúde**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

ALSHAGATHRH, F. *et al.* Building a cloud-based data sharing model for the Saudi national registry for implantable medical devices: Results of a readiness assessment. **Int J Med Inform**, v. 118, p. 113-119, 2018.

ALVES, J. L. de; GUERRA NETO, C. L. B.; HÉKIS, H. R. A importância de indicadores de qualidade em serviços de hemoterapia. *In*: GUERRA NETO, C. L. B. *et al.* (org.). **Gestão e Inovação em Saúde: O que estamos fazendo na EBSERH**. 1. ed. Natal: SEDIS-UFRN, 2018. p. 141-170.

ASSIS, S. F. M.; MIRALDO, C. O. Implantação de um sistema informatizado para gerenciamento da liberação de cirurgias com controle de órteses, próteses e materiais especiais em uma operadora de saúde. *In*: SEMEAD - SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO. 18., 2015. São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: FEAUSP, 2015.

AZEVEDO, C. S. *et al.* Racionalização e Construção de Sentido na Gestão do Cuidado: uma experiência de mudança em um hospital do SUS. **Ciênc. saúde colet.**, v. 22, n. 6, p. 1991-2002, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Agência Nacional de Saúde Suplementar. **Relatório final do Grupo de Trabalho Externo de Órteses, Próteses e Materiais Especiais (GTE OPME)**. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: http://www.ans.gov.br/images/stories/Participacao_da_sociedade/2016_gt_opme/gt-opme-relatoriointegral.pdf. Acesso em: 5 fev. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Grupo de Trabalho Interinstitucional sobre órteses, próteses e materiais especiais (GTI-OPME). **Relatório Final**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2015/julho/07/Relatorio-Final-versao-final-6-7-2015.pdf>. Acesso em: 5 ago. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Boas Práticas de Gestão das Órteses, Próteses e Materiais Especiais (OPME)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_praticas_gestao_proteses_materiais_especiais.pdf. Acesso em: 15 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n. 1.302, de 1º de agosto de 2017**. Redefine os critérios para aquisição, recebimento, utilização, monitoramento, controle e gerenciamento de OPME pelos hospitais e institutos federais subordinados à Secretaria de Atenção à Saúde do Ministério da Saúde (SAS/MS). Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: http://lex.com.br/legis_27480779_PORTARIA_N_1302_DE_1_DE_AGOSTO_DE_2017.aspx. Acesso em: 25 ago. 2019.

BURMESTER, H. **Gestão da qualidade hospitalar**. São Paulo: Saraiva, 2017.

CAMARGO, T. A. C. **Custos de órteses, próteses e materiais especiais não contemplados no Sistema Único de Saúde (SUS) em hospital de ensino brasileiro**. 2017. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2017.

CAÑAMARES-ORBIS, I. *et al.* Implantación de un sistema de trazabilidad en el área de farmacia oncológica en un hospital de tercer nivel. **Revista de Calidad Asistencial**, v. 1, n. 37, p. 56-76, 2014.

CRUZ, T. **Sistemas de informações gerenciais: tecnologias da informação e a empresa do século XXI**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

DEUS, A. D.; MELO, E. M. Avaliação de uma experiência de gestão hospitalar participativa no âmbito do SUS: produção de saúde, sujeitos e coletivos. **Saúde debate**, v. 39, n. 106, p. 601-615, 2015.

EDELSTEIN, J. E.; BRUCKNER, J. **Órteses: abordagem clínica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

FARIAS, D. C., ARAUJO, F. O. de. Gestão hospitalar no Brasil: revisão da literatura visando ao aprimoramento das práticas administrativas em hospitais. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 22, n. 6, p. 1895-1904, 2017.

FERREIRA JUNIOR, W. C. OPME - Órteses, Próteses e Materiais Especiais: uma discussão sobre usos e abusos. **Debates GVsaúde**, v. 15, p. 16- 29, 2013.

FONSECA JÚNIOR, A. L. T. **Kryptotag**: Etiqueta baseada no protocolo Blockchain Ethereum para Órteses, Próteses e Materiais Especiais (OPME). 2018. Dissertação (Mestrado) – Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2018.

GARCIA, S. D. *et al.* Gestão de material médico-hospitalar e o processo de trabalho em um hospital público. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 65, n. 2, p. 339-346, 2012.

GIJO, E. V.; ANTONY, J. Reducing Patient Waiting Time in Outpatient Department Using Lean Six Sigma Methodology. **Qual. Reliab. Engng. Int**, v. 30, p. 1481-1491, 2014.

ITO, V. Custo com prótese vai a R\$ 20 bilhões ao ano e pressiona operador de saúde. **Diário Comércio indústria e serviços**. 2015. Disponível em: http://www.capesesp.com.br/noticias/-/asset_publisher/7jll/content/custo-com-protese-vai-a-r-20-bilhoes-ao-ano-e-pressiona-operador-de-saude/maximized;jsessionId=F09591F8388AC314CCC8910DDA66CF12 . 2017. Acesso em: 18 nov. 2017.

KUSHNIRUK, A. W.; PATEL, V. L. Cognitive and usability engineering methods for the evaluation of clinical information systems. **Journal of Biomedical Informatics**, v. 37, n. 1, p. 56-76, 2004.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação gerenciais**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

LIMA, L. **Gestão da comercialização de OPME**: um estudo de caso de monitoramento de processo de negócio em tempo real. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Unidade Acadêmica de Educação Continuada, Universidade do Rio dos Sinos, Porto Alegre, 2015.

LORENZETTI, J.; GELBCKE, F. L.; VANDRESEN, L. Tecnologia para gestão de unidades de internação hospitalares. **Texto Contexto Enferm**, v. 25, n. 2, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/tce/v25n2/pt_0104-0707-tce-25-02-1770015.pdf. Acesso em: 21 jan. 2019.

MARÇULA, M.; BENINI FILHO, P. A. **Informática**: conceitos e aplicações. 4. ed. São Paulo: Érica, 2013.

MARQUEZ-PEIRO, J. F. *et al.* Diseño de un aplicativo para el registro de implantes, gestión de alertas e incidentes relacionados con productos sanitarios como herramienta para el responsable de vigilancia de productos sanitarios. **Farm Hosp**, v. 40, n. 2, p. 118-123, 2016.

MEI, X.; LU, Y. Development of Implantable Medical Device Traceability Management Information System. **Zhongguo Yi Liao Qi Xie Za Zhi**, v. 40, n. 5, p 359- 362, 2016.

MORAES, C. S. **Análise do processo de órteses, próteses e materiais especiais a partir do método de análise dos modos de falhas e efeitos**. 2014. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Saúde, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Porto Alegre, 2014.

MORAES, C. S.; RABIN, E. G.; VIÉGAS, K. Assessment of the care process with orthotics, prosthetics and special materials. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, n. 3, p. 1099-105, 2018.

MOURA, V. M.; BEUREN, I. M. O Suporte Informacional da Controladoria para o Processo Decisório da Distribuição Física de Produto. **Revista Contabilidade & Finanças**. USP. São Paulo, n. 31, p. 45-65, jan./abr. 2003.

NARDINO, S.; DALCUL, A. L.; GIL, P. Controle de estoque de OPME. **Science in Health**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 113-119, 2011. Disponível em: http://arquivos.cruzeirodosuleducacional.edu.br/principal/new/revista_scienceinhealth/05_maio_ago_2011/science_113_119.pdf. Acesso em: 22 jan. 2019.

NEUFELD, P. M. Uma breve história dos hospitais. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 5, n. 4, p. 7-13, 2013.

NORTON, K. M. A Brief History of Prosthetics. In **Motion**, v.17, n.7, 2007. Disponível em: https://3w568y1pmc7umeynn2o6c1my-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2015/03/history_prosthetics.pdf. Acesso em: 05 ago. 2019.

OECD/EUROSTAT. **Oslo Manual 2018**: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg, 2018. Disponível em: <https://www.oecd.org/sti/inno/oslo-manual-2018-info.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2019.

PEREIRA, L. M. V. **Gestão da farmácia hospitalar e a percepção dos sujeitos**. 2015. Tese (Doutorado) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015.

PINOCHET, L. H. C.; LOPES, A. S.; SILVA, J. S. Inovações e Tendências Aplicadas nas Tecnologias de Informação e Comunicação na Gestão da Saúde. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde – RGSS**, v. 3, n. 2, p. 11-29, 2014.

RAIMUNDO, E. A.; DIAS, C. N.; GUERRA, N. Logística de medicamentos e materiais em um hospital público do distrito federal. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em saúde**, v. 12, n. 2, p. 61-69, 2015.

REIS, M. P. M. **Gestão estratégica da cadeia de abastecimento hospitalar**: Análise do fluxo logístico de materiais médico-hospitalares em uma unidade assistencial da FHEMIG. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) – Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2017.

SCHROEDER, L.; SCHIOCHET, R. A. **Criação da gestão de OPME com foco na armazenagem**: um estudo de caso no Hospital Municipal São José de Joinville – SC. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) – Instituto Federal de Santa Catarina, Joinville, 2018.

SEIXAS, M. A. S.; MELO, H. T. Desafios do administrador hospitalar. **Revista Gestão e Planejamento**, Salvador, v. 5, n. 9, p. 16-20, 2004.

SILVA, J. N. A.; LIMA, J. C. S. Gestão de materiais: almoxarifado hospitalar. **Cad. Unisuam Pesqui. Ext.**, v. 5, n. 4, p. 35-45, 2015. Disponível em: <http://apl.unisuam.edu.br/revistas/index.php/cadernosunuam/article/view/831/664> Acesso em: 16 jul. 2019.

SILVA, L. F. *et al.* Vulnerabilidade e riscos de ruptura no abastecimento de materiais e medicamentos na cadeia de suprimento em um Hospital Público. **GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, ano 13, n. 2, p. 21-43, 2018.

SILVA, T. O. da *et al.* Gestão hospitalar e gerenciamento em enfermagem à luz da filosofia Lean Healthcare. **Cogitare enferm.** 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v24i0.60003>. Acesso em: 24 jun. 2019.

SOUZA, M. A. **Análise Comparativa dos Indicadores de Qualidade Implantados nos Hemocentros de Referência do Brasil**. 2013. 108 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) – Faculdade de INESP, Florianópolis, 2013.

SOUZA, V. P.; CARVALHO, R. R. Gestão do conhecimento no âmbito da administração hospitalar: proposta de modelo conceitual integrativo para gestão do corpo clínico. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde – RGSS**, v. 4, n. 2, p. 97-112, 2015. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5294588>. Acesso em: 22 maio 2019.

VIEIRA, L.V. **Inovação no setor público**: indutores, capacidades, tipos e resultados de inovação. 2016. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

VILELA PINTO, L. F.; NOSSA, V.; TEIXEIRA, A. Inovação: estratégia de competitividade e sustentabilidade na gestão hospitalar. **CONTEXTUS - Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, v. 13, n. 3, p. 216-243, 2015.

WANG, Y. C. *et al.* Increased Risk of Dementia in Patients with Antidepressants: A Meta-Analysis of Observational Studies. **Behavioural Neurology**, v. 1, p. 1-8, 2018.