

Avaliação de serviços farmacêuticos na gestão de risco no uso de medicamentos em hospitais públicos do Distrito Federal, Brasil

Evaluation of pharmaceutical services in risk management in the drug utilization in public hospitals of the Federal District, Brazil

RESUMO

Rodrigo Fonseca Lima^{1,*} 

Maria Inês Toledo^{II} 

Izabel Cristina Ferreira
Schult Pereira^I 

Paulo Henrique
Dourado Silva^{III} 

Janeth de Oliveira
Silva Naves^{IV} 

Introdução: A frequência de eventos adversos é alta em hospitais e esse contexto embasou a elaboração de metas, cujo cumprimento envolve a farmácia hospitalar (FH). **Objetivo:** Avaliar a participação da FH na gestão de risco no uso de medicamentos em 15 hospitais públicos do Distrito Federal (Brasil). **Método:** Estudo transversal cuja coleta de dados foi realizada de maio a novembro de 2016 e envolveu caracterização e hierarquização dos hospitais, avaliação das FH conforme indicadores relacionados à gestão de risco na utilização de medicamentos e cálculo dos percentuais de cumprimento das atividades previstas nos indicadores (variável desfecho) com posterior correlação a variáveis que poderiam influenciar seus resultados por meio de regressão linear. **Resultados:** A proporção média de apresentação dos itens previstos nos indicadores relacionados à gestão de risco foi de 28,3%. Menos da metade dos leitos ativos tinha dose individualizada como sistema de distribuição de medicamentos. Foram realizadas 48 notificações de farmacovigilância no período. Os parâmetros que influenciaram a variável desfecho foram: programação para capacitação de pessoal, horas de funcionamento da FH com farmacêutico, leitos ativos com dose individualizada e percentual de cumprimento dos serviços farmacêuticos ($p < 0,05$). **Conclusões:** Os resultados remetem à necessidade de adequação e monitoramento dos serviços visando intervenções racionais que busquem tornar o processo de utilização de medicamentos mais seguro, perpassando pela implantação de modelos de gestão relacionados à FH.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação de Serviços de Saúde; Segurança do Paciente; Gestão de Riscos; Serviço de Farmácia Hospitalar; Farmacovigilância

ABSTRACT

Introduction: The frequency of adverse events is high in hospitals and this context supported the elaboration of goals, whose execution involves the hospital pharmacy (HP). **Objective:** To evaluate HP's participation in risk management in medication use in 15 public hospitals in the Federal District (Brazil). **Method:** Cross-sectional study whose data collection was performed from May to November 2016 and involved hospital characterization and hierarchization, HP evaluation according to indicators related to risk management in the use of medicines and calculation of percentages of compliance with the activities provided for in the indicators (outcome variable) with subsequent correlation to variables that could influence their results through linear regression. **Results:** The average proportion of items presented in risk management indicators was 28.3%. Less than half of the active beds had an individualized dose as drug delivery system. There were 48 reports of pharmacovigilance in the period. The parameters that influenced the outcome variable were: staff training schedule, HP hours with pharmacist, active beds with individualized dose, and percentage of compliance with pharmaceutical services ($p < 0.05$). **Conclusions:** The results refer to the need for adequacy and monitoring of services aiming at rational interventions that seek to make the process of drug use safer, by implementing the management models related to HP.

KEYWORDS: Health Services Research; Patient Safety; Risk Management; Hospital Pharmacy Service; Pharmacovigilance

^I Departamento de Farmácia, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil

^{II} Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil

^{III} Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

^{IV} Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil

* E-mail: drigofl@gmail.com

Recebido: 28 out 2019

Aprovado: 20 abr 2020



INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, especialmente após a institucionalização do Sistema Único de Saúde (SUS), os serviços assistenciais com foco nos indivíduos ou na coletividade passaram a ter um caráter descentralizado e integral, sendo prestados em diversos contextos por meio das Redes de Atenção à Saúde (RAS), nas quais o âmbito hospitalar se configura como uma alternativa importante de estabelecimento de assistência à saúde (EAS)^{1,2}.

Independentemente da sua classificação, a qualidade da assistência hospitalar é resultante de uma inter-relação entre serviços gerenciais e assistenciais, dentre os quais se destacam os serviços farmacêuticos realizados no ambiente hospitalar pela farmácia hospitalar (FH), que é a unidade responsável por uma série de ações que envolvem a disponibilidade e o uso seguro de medicamentos. Essa unidade requer que seus colaboradores exerçam funções clínicas e gerenciais relacionadas a atividades no contexto assistencial, administrativo e econômico³.

O processo de uso de medicamentos em um hospital é passível de falhas que podem causar tanto dano direto como privar o usuário do benefício terapêutico⁴. Afora a natureza jurídica dos hospitais, há uma grande preocupação no que se refere à cultura de segurança do paciente, atributo incorporado à qualidade da assistência à saúde, cujas estratégias de implementação visam à redução de impactos associados ao processo acima referido por meio da melhoria de aspectos relacionados ao tripé Donabediano de estrutura, processo e resultados^{5,6}.

O contexto desfavorável à segurança do paciente no âmbito hospitalar embasou a elaboração de metas internacionais relacionadas à temática com subsequente aumento da produção científica relacionada e estímulo ao desenvolvimento de protocolos, diretrizes e ações institucionais^{7,8}, com destaque ao uso seguro de medicamentos, cujo cumprimento perpassa necessariamente aspectos intersetoriais hospitalares com destaque à FH^{4,9}. No contexto hospitalar, a frequência de eventos adversos a medicamentos (EAM) é elevada, sendo muitos deles evitáveis^{10,11}.

Dentre os aspectos que devem ser discutidos nesse contexto, destacam-se a segurança na identificação do paciente e no processo assistencial relacionado à prescrição e administração de medicamentos, a gestão quanto aos medicamentos com grafias e sons semelhantes e aos medicamentos ditos potencialmente perigosos (MPP), além da segurança quanto aos serviços farmacêuticos técnico-gerenciais correlacionados, como aquisição, armazenamento e distribuição em termos de garantia de serviços e produtos com qualidade^{12,13}. Dessa forma, no processo de gestão de risco no âmbito hospitalar relacionado ao uso de medicamentos, é essencial o envolvimento de uma equipe interdisciplinar para o desenvolvimento e a implementação de processos devidamente descritos, qualificados, integrados e seguros^{4,6,14}.

Tais procedimentos e atividades devem ser monitorados continuamente por meio de indicadores padronizados com vistas à proposição de intervenções e formulação de estratégias que busquem ampliar a capacidade de gestão do setor público de

saúde com foco na qualidade e na segurança assistencial visando melhor desempenho considerando a limitação de recursos^{9,14,15,16}. Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar a participação da FH em atividades com impacto na gestão de risco no uso de medicamentos em 15 hospitais públicos sob gestão da Secretaria de Saúde do Distrito Federal (SES-DF).

MÉTODO

A pesquisa correspondeu a um estudo transversal de cunho avaliativo envolvendo hospitais sob gestão da SES-DF. A coleta de dados foi realizada de maio a novembro de 2016 por meio da aplicação de questionário aos responsáveis pelas FH após leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), de observação direta e de análise de documentos. Depois da coleta dos dados, os instrumentos foram analisados e conferidos para verificação de informações dúbias ou ausentes.

O estudo envolveu três etapas. Na etapa 1 foi realizada a caracterização geral dos hospitais e subsequente hierarquização (estratificação) deles de acordo com a complexidade. Os hospitais foram caracterizados de acordo com tipo de atendimento (geral ou especializado), porte (pequeno: até 50 leitos; médio: 51 a 150 leitos; grande: 151 a 500 leitos; e extra: superior a 500 leitos)¹⁷, leitos ativos, procedimentos hospitalares realizados (de média e alta complexidade) e atividades hospitalares de acordo com informações de sistemas de informações de saúde brasileiros¹⁸ quando da coleta dos dados.

Após caracterização, os hospitais foram classificados em estratos hierárquicos (EH) de complexidades diferentes por meio do método de agrupamento não hierárquico *K-means*¹⁹, o qual busca criar partições de dados tal que as observações dentro de um mesmo *cluster* sejam semelhantes entre si e diferentes entre os *clusters*. Foram considerados quatro estratos partindo da referência de quatro algoritmos de pontuação referentes ao cumprimento de serviços farmacêuticos por complexidade hospitalar propostos por Messeder, Osório-de-Castro e Camacho²⁰, sendo o EH1 o estrato mais complexo e o EH4 o menos complexo.

Na etapa 2, as FH foram avaliadas de acordo com indicadores validados relacionados ao apoio das FH na gestão de risco no contexto dos hospitais onde se localizavam. Os indicadores envolviam aspectos relacionados à presença de farmacêutico durante o horário de funcionamento da farmácia, à gestão de medicamentos, incluindo os MPP e os medicamentos com grafias e sons semelhantes e atividades técnico-gerenciais relacionadas à distribuição de medicamentos²¹. Além disso, o quantitativo de notificações de farmacovigilância (referentes ao período de coleta de dados) também foi considerado (em termos absolutos e em termos proporcionais em comparação a outros tipos de notificação).

Por fim, na etapa 3, foi calculado o percentual de apresentação dos itens previstos na etapa 2 em comparação ao dito ideal (apresentação de todos os itens), que possibilitou a classificação das FH quanto ao apoio às atividades de gestão de risco em



regular, médio e bom cumprimento (0,0%-33,3%, 33,4%-66,5% e 66,6%-100% do ideal, respectivamente; variável desfecho)²⁰.

Os percentuais de cumprimento por FH acima referidos foram considerados e como variável desfecho e foram analisados quanto à sua normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk, comparados por EH pela Análise de Variância (ANOVA) e correlacionados a variáveis potencialmente influenciadoras por meio da análise de regressão linear (com subsequente estimativa dos parâmetros analisados sobre a variável desfecho). As variáveis analisadas nesse contexto foram relacionadas a aspectos gerenciais, como carga horária e presença do farmacêutico quando da realização das atividades pela FH, e ao cumprimento de serviços farmacêuticos que, potencialmente, estariam direta ou indiretamente associados à variável desfecho.

Tais serviços farmacêuticos correspondem aos previstos no modelo lógico proposto no *Projeto de Diagnóstico da Farmácia Hospitalar no Brasil* que considerou dez macrocomponentes relacionados a serviços farmacêuticos hospitalares - logística de programação, aquisição e armazenamento, distribuição, gerenciamento, seleção, informação, farmacotécnica, acompanhamento farmacoterapêutico (AF) e ensino e pesquisa (E&P) - avaliados mediante indicadores validados^{20,22}. Os resultados dessa avaliação normativa foram expressos na forma de percentual de aproximação de cumprimento dos serviços em relação ao ideal calculado para cada hospital (percentual de aproximação global)²² conforme metodologia definida e publicada anteriormente, sem, no entanto, serem referentes a aspectos relacionados à gestão de risco no que se concerne à utilização de medicamentos no âmbito dos hospitais onde as FH executavam suas atividades²³.

Após verificação, todos os dados foram compilados em uma planilha de Excel®. A descrição das variáveis categóricas foi realizada por meio do cálculo das frequências absolutas e relativas e as variáveis contínuas foram reportadas pela média. A análise estatística foi feita no programa R ao nível de significância de 5%.

Essa pesquisa correspondeu a um recorte do projeto intitulado “Avaliação dos serviços farmacêuticos em farmácias hospitalares sob gestão da Secretaria de Saúde do Distrito Federal”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (parecer número 1.511.600) e pela Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde da SES-DF, como instituição coparticipante (parecer número 1.559.785).

RESULTADOS

O método de estratificação por complexidade resultou na classificação de um (6,7%) hospital no EH1, seis (40,0%) hospitais no EH2, cinco (33,3%) no EH3 e três (20,0%) no estrato com menor complexidade (EH4) (Tabela 1). A média de leitos ativos dos hospitais foi de 264 variando de 53 (FH9-EH4) a 600 leitos (FH6-EH1) e a média de internações no período da pesquisa foi de 9.113, variando de 600 (FH5-EH4) a 19.147 (FH6-EH1) (Tabela 1).

Embora somente em uma das farmácias (6,7%) existisse um farmacêutico responsável técnico registrado no Conselho Regional

de Farmácia (CRF) como tal, todas apresentavam um responsável pelo setor, sendo que em 14 FH, o responsável era farmacêutico (em uma FH o responsável era um técnico administrativo).

Todas as FH tinham farmacêuticos e executavam serviços técnico-gerenciais e técnico-assistenciais e a média de farmacêuticos bem como suas cargas horárias associadas foram maiores nos EH mais complexos, especialmente no EH1, como pode ser observado na Tabela 1. A média de farmacêuticos por FH foi de oito (variando de três a 26; total de 118) e a relação de farmacêuticos por leito foi de um para 34 e a carga horária média de farmacêutico por leito foi de 1 h (mínimo = 0,5 h e máximo = 3,4 h) (Tabela 1).

O período de funcionamento das FH variou de acordo com os dias da semana e apenas em uma FH (6,7%) havia presença de farmacêutico durante todo o horário de funcionamento (Tabela 1).

Todos os hospitais apresentam sistema informatizado para viabilizar a prescrição de medicamentos e o sistema de distribuição desses medicamentos mais frequente foi o misto: 11 das 15 FH (73,3%). Somente um hospital apresentou sistema de distribuição individualizado para todos os leitos ativos (FH5) e a proporção de leitos com dose individualizada nos hospitais com sistema de distribuição misto variou entre os EH (Tabela 1). Dos 3.958 leitos ativos, considerando todas as FH com sistema de distribuição individualizado ou misto, 1.759 (40,7%) eram atendidos pelo sistema de distribuição individualizado (ou seja, distribuição dos medicamentos por paciente, de acordo com a prescrição médica, geralmente para um período de 24 h de tratamento; os demais leitos eram atendidos pelo sistema coletivo de distribuição de medicamentos, isto é, medicamentos distribuídos por unidade de internação ou serviço, conforme requisição para todos os pacientes da unidade assistencial) (Tabela 1). O percentual médio de aproximação global dos serviços farmacêuticos considerando as 15 FH foi de 60,7 (Tabela 1).

Em todos os hospitais havia Núcleo de Segurança do Paciente (NSP) formalmente constituído, e em um dos núcleos não havia participação do farmacêutico. Três (20,0%) responsáveis referiram que o serviço de farmácia não havia apoiado ou tinha conhecimento de alguma ação realizada pelos NSP de seus hospitais. Os resultados dos indicadores relacionados ao apoio das FH na gestão de risco no âmbito dos hospitais onde se localizavam (etapa 2) estão apresentados na Tabela 2.

Apesar de somente um responsável ter referido que a FH realizava atividades formais de farmacovigilância, as práticas relacionadas eram apoiadas pelo serviço de farmácia em 11 dos 15 hospitais (73,3%). Foram realizadas 313 notificações à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) através do NSP, sendo 48 (15,3%) de farmacovigilância, 129 (41,2%) de tecnovigilância e 136 (43,5%) de hemovigilância. O total de notificações de farmacovigilância por EH foi de uma para o EH1 (1,3% do total de 77 notificações), 39 para o EH2 (19,6% do total de 199 notificações), oito para o EH3 (10,7% de 75 notificações) e zero para o EH4, que apresentou somente uma notificação (de hemovigilância). A distribuição das notificações por tipo, FH e EH está apresentada na Figura 1.



Tabela 1. Caracterização geral dos hospitais e das farmácias hospitalares pertencentes à amostra. Distrito Federal, 2016.

EH	FH	Porte	Leitos ativos	Internações	Farmacêuticos			Horas de funcionamento com farmacêutico			Sistema de distribuição de medicamentos	% de leitos ativos com dose individualizada	% de aproximação de cumprimento dos serviços farmacêuticos
					N°	CH (h)	Proporção por leito ativo	Proporção CH por leito ativo	Seg-Sex	FDS-Fer			
1	6	Extra	600	19.147	26	840	1:23	1,4 h/leito	12,0	12,0	Misto	90,0	43,9
4	4	Grande	420	12.688	13	440	1:32	1,0 h/leito	24,0	24,0	Misto	92,1	67,0
7	7	Grande	266	12.262	6	180	1:44	0,7 h/leito	12,0	6,0	Misto	28,2	52,9
8	8	Extra	484	15.443	10	360	1:48	0,7 h/leito	12,0	12,0	Misto	1,7	46,5
10	10	Grande	322	7.576	8	260	1:40	0,8 h/leito	12,0	12,0	Misto	74,5	65,5
13	13	Grande	300	15.084	11	340	1:27	1,1 h/leito	12,0	12,0	Misto	3,3	57,6
15	15	Grande	450	15.624	8	240	1:56	0,5 h/leito	12,0	12,0	Misto	22,2	55,4
1	1	Grande	171	7.242	6	160	1:29	0,9 h/leito	12,0	12,0	Misto	34,5	49,4
2	2	Grande	216	7.082	7	220	1:31	1,0 h/leito	12,0	12,0	Misto	54,6	58,2
3	3	Grande	168	7.155	4	120	1:42	0,7 h/leito	10,0	0,0	Coletivo	0,0	53,4
12	12	Médio	130	8.187	4	160	1:33	1,2 h/leito	12,0	12,0	Misto	71,5	53,5
14	14	Grande	169	5.113	3	120	1:56	0,7 h/leito	12,0	0,0	Misto	37,9	51,9
5*	5*	Médio	65	600	6	220	1:11	3,4 h/leito	12,0**	0,0	Individualizado	100,0	97,7
4	9	Médio	53	1.590	3	120	1:18	2,3 h/leito	10,0	0,0	Coletivo	0,0	72,5
11*	11*	Médio	144	1.905	3	120	1:48	0,8 h/leito	12,0	0,0	Coletivo	0,0	85,2
MÉDIA			264	9.113	8	260	1:34	1,0 h/leito	12,5	8,4	-	40,7	60,7

Fonte: Elaborada pelos autores, 2019.

FH: farmácias hospitalares; CH: Carga horária; EH: estrato hierárquico; FDS: final de semana; Fer: feriado; h: hora; Seg: segunda; Sex: sexta

* Hospitais especializados.

** A farmácia hospitalar do hospital 5 tinha atividades somente de segunda a sexta das 7 h às 19 h.

**Tabela 2.** Resultados dos indicadores relacionados ao apoio das 15 farmácias hospitalares na gestão de risco no âmbito dos hospitais onde se localizavam. Distrito Federal, 2016.

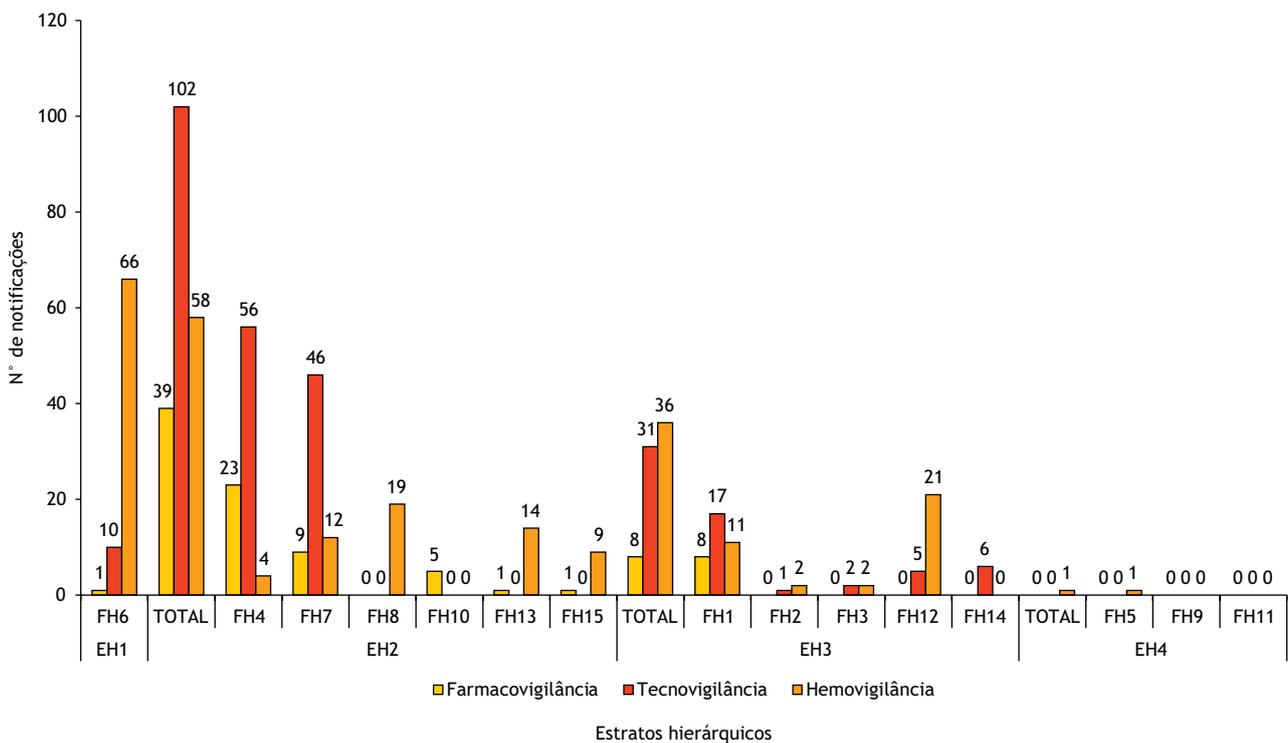
	Denominação do indicador	Resultados	
		N	%
1	Disponibilidade do farmacêutico durante todo o horário de funcionamento da farmácia	2	13,3
2	Existência de protocolo para detecção, registro e comunicação de erros de medicação em que o Serviço de Farmácia participa	1	6,7
3	Existência de uma lista sobre abreviaturas, símbolos e expressão de doses associadas a erros de medicação	2	13,3
4	Existência no hospital de normas ou protocolos sobre o correto armazenamento, conservação e reposição de medicamentos nas enfermarias/clínicas	1	6,7
5	Existência no hospital de normas ou protocolo sobre o correto armazenamento, conservação e reposição dos medicamentos no Serviço de Farmácia	11	73,3
6	Existência no serviço de farmácia de normas ou protocolo sobre rotulagem e reembalagem de medicamentos em dose unitária/individualizada*	7	58,3
7	Existência de procedimentos para manutenção de carros de parada	8	53,3
8	Existência de uma lista de MPP no hospital	12	80,0
9	Existência de normas sobre administração de MPP (doses máximas, duração, via de administração, dupla checagem de cálculo de doses)	1	6,7
10	Porcentagem de leitos com distribuição de medicamentos em dose unitária (de segunda a sexta-feira/ finais de semana e feriados)	0	0,0
11	Porcentagem de leitos com distribuição de medicamentos em dose individualizada (de segunda a sexta-feira/finais de semana e feriados)**	1.759	40,7

Fonte: Elaborada pelos autores, 2019.

MPP: Medicamentos Potencialmente Perigosos; N: quantidade

* Em 3 farmácias hospitalares o sistema de distribuição era coletivo.

** Considerando todos os leitos, incluindo os com dose individualizada nos hospitais com sistema de distribuição misto.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2019.

FH: Farmácia Hospitalar

Figura 1. Distribuição das notificações por tipo, Farmácia Hospitalar e estrato hierárquico. Distrito Federal, 2016.

A proporção média de apresentação dos itens previstos nos indicadores relacionados à gestão de risco considerando todas as FH foi de 28,3% (classificada, portanto, como de cumprimento regular) e somente uma FH, pertencente ao EH menos complexo, apresentou cumprimento categorizado como bom em relação aos itens previstos. Para construção desse resultado foi considerado o contexto da SES-DF quanto aos sistemas de

distribuição, de modo que a existência do sistema de distribuição individualizado em todos os leitos foi considerada como item a ser apresentado pela FH.

Os percentuais de aproximação global apresentaram distribuição normal e as médias por EH foram iguais a 30,0%, 33,3%, 20,0% e 40,0% para os EH1, 2, 3 e 4, respectivamente (Figura 2).



O percentual de aproximação não apresentou diferenças com significância estatística entre os estratos ($p = 0,4230$).

A Tabela 3 apresenta as influências sobre o percentual de aproximação de cumprimento dos serviços e significâncias estatísticas associadas resultantes da análise de regressão linear. As variáveis relacionadas à programação para capacitação de recursos humanos e carga horária de farmacêutico por leito foram as que mais influenciaram a variável desfecho: o aumento proporcional de 1% em relação a essas variáveis remeteu ao aumento de 28,85% e 8,33% do percentual de aproximação de cumprimento dos serviços relacionados ao apoio a atividades de gestão de risco quanto ao uso de medicamentos, respectivamente. Dessas, no entanto, somente a primeira apresentou significância estatística associada ($p = 0,0179$) (Tabela 3).

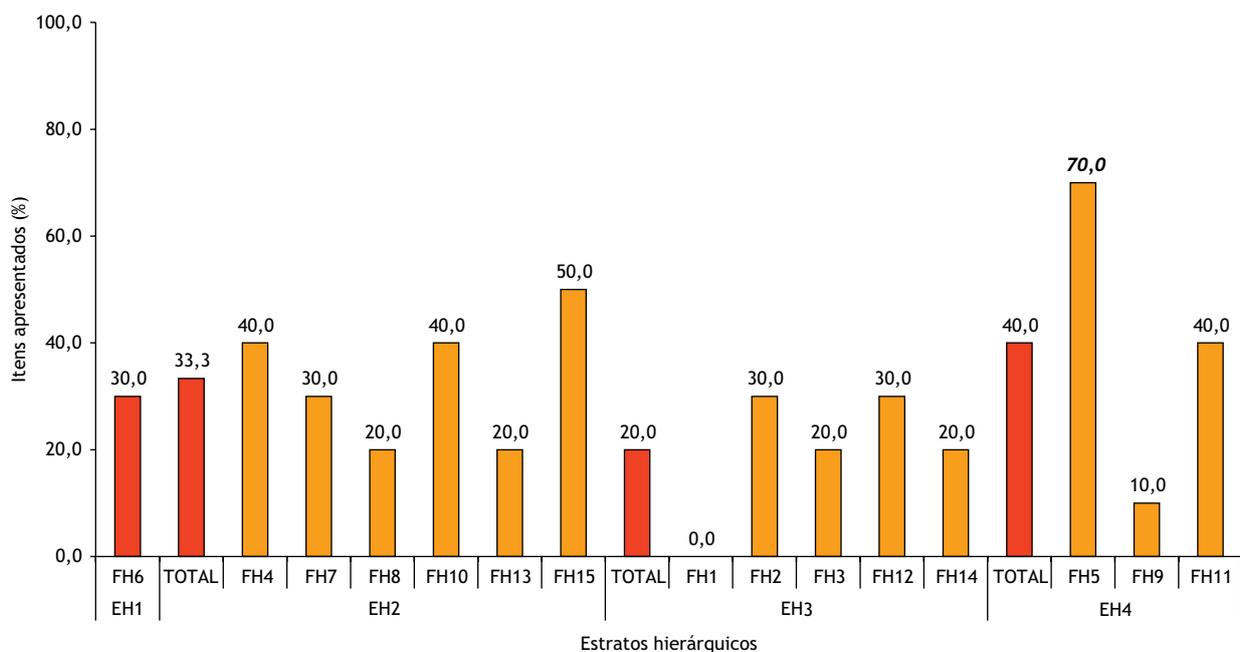
As outras variáveis que potencialmente explicariam a variável desfecho com significância estatística foram a proporção de horas de funcionamento da FH com farmacêutico, a proporção

de leitos ativos com dose individualizada e o percentual global de aproximação de cumprimento dos serviços farmacêuticos ($p = 0,0131$, $p = 0,0427$ e $p = 0,0141$, respectivamente). Entretanto, a magnitude de influência dessas variáveis foi baixa: o aumento proporcional de 1% em relação a essas variáveis remeteu ao aumento de 0,50%, 0,24% e 0,70% do percentual de aproximação de cumprimento dos serviços relacionados à variável desfecho (Tabela 3).

DISCUSSÃO

Os resultados encontrados remetem a problemas importantes quanto às atividades de gestão de risco no uso de medicamentos nos hospitais sob gestão da SES-DF quando da coleta dos dados, com subsequente tendência de impacto na qualidade da assistência prestada.

Quando analisados de forma conjunta aos dados de recursos humanos e aos referentes aos serviços farmacêuticos de forma



Fonte: Elaborada pelos autores, 2019.

FH: Farmácia Hospitalar

Negrito/italico: FH cuja proporção de apresentação dos itens previstos porcentagens foi alta, remetendo a um cumprimento das atividades classificado como bom.

Figura 2. Proporção de apresentação dos itens previstos nos indicadores relacionados à gestão de risco. Distrito Federal, 2016.

Tabela 3. Análise de regressão linear com referência da estimativa dos parâmetros analisados sobre a variável desfecho e significância estatística associada. Distrito Federal, 2016.

Variável (parâmetro)	Estimativa do parâmetro (beta)	IC95	p
Proporção de leitos ativos com dose individualizada	0,24	0,01-0,47	0,0427
Carga horária de farmacêuticos por leito	8,33	-4,06-20,73	0,1701
Horas de funcionamento com farmacêutico	0,50	0,12-0,87	0,0131
Programação de capacitação de recursos humanos	28,85	5,83-51,86	0,0179
Percentual de aproximação de cumprimento dos serviços farmacêuticos	0,70	0,17-1,24	0,0141

Fonte: Elaborada pelos autores, 2019.

IC95: Intervalo de confiança a 95%.



específica, esses resultados refletem a necessidade de adequação das práticas e de monitoramento constante das ações relacionadas, especialmente considerando os impactos clínicos e financeiros associados aos potenciais EAM resultantes da não realização de atividades essenciais no que se refere à gestão de risco na utilização de medicamentos.

Nesse sentido, é essencial que as atividades de gestão de risco envolvam os serviços farmacêuticos, os quais, junto aos diferentes atores no contexto hospitalar, precisam ser realizados sob a perspectiva da eficiência das ações e da segurança do paciente^{3,5,24,25}. A influência positiva com significância estatística do percentual global de cumprimento dos serviços farmacêuticos sobre a variável desfecho, relacionada ao apoio às atividades de gestão de risco, reflete a necessidade dessa discussão.

Foi observada uma quantidade de leitos por farmacêutico menor do que a evidenciada no *Projeto de Diagnóstico da Farmácia Hospitalar no Brasil* realizado no início dos anos 2000 envolvendo uma amostra de 250 hospitais brasileiros²¹, porém, superior ao preconizado pela Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar³ e maior do que a encontrada por Silva et al.²⁶ em estudo de avaliação realizado em FH do Rio de Janeiro.

Tais resultados evidenciam a necessidade de que as FH possuam quantidade de profissionais suficientes para execução dos serviços sem sobrecarga ocupacional com vistas à otimização dos recursos e segurança nas atividades realizadas^{27,28}. Além disso, é importante referir que, pela análise de regressão, apesar de não haver significância estatística associada, o parâmetro referente à carga horária de farmacêutico por leito teve uma das maiores estimativas quanto à influência na variável relacionada ao apoio às atividades de gestão de risco.

Os indicadores específicos referentes ao apoio das FH na gestão de risco, no âmbito dos hospitais onde se localizavam, refletiram problemas importantes do ponto de vista de segurança do paciente considerando especialmente os dados de disponibilidade de farmacêutico 24 h por dia e os referentes ao componente de distribuição de medicamentos^{4,29}.

Somente uma FH tinha farmacêutico durante todo período de funcionamento, uma FH não tinha como responsável o profissional farmacêutico e apenas uma FH avaliada possuía farmacêutico responsável técnico inscrito no CRF. Esses dados refletem indícios de inadequações gerenciais e apontam aspectos em desacordo com o estabelecido legalmente no Brasil^{3,30,31}.

Essas inadequações podem impactar na qualidade dos serviços viabilizados pela FH, especialmente quando analisados de forma conjunta aos resultados diretamente relacionados ao apoio das FH quanto à gestão de risco no uso de medicamentos no âmbito dos hospitais onde executam suas atividades. A influência da variável associada a horas de funcionamento da FH com farmacêutico, com significância estatística sobre essas atividades de gestão de risco, traduzidas na forma da variável “desfecho” corrobora essa discussão.

Ademais, segundo a Lei n° 13.021, de 8 de agosto de 2014, que dispõe sobre o exercício e a fiscalização das atividades

farmacêuticas, é de responsabilidade do farmacêutico realizar o acompanhamento farmacoterapêutico dos pacientes, independentemente do âmbito, a fim de evitar possíveis EAM, e é responsabilidade do poder público assegurar a assistência farmacêutica, segundo os princípios e diretrizes do SUS, de universalidade, equidade e integralidade³⁰.

Uma política de gestão de estoque no contexto hospitalar deve considerar a necessidade de atender às demandas de distribuição de medicamentos às unidades assistenciais adequadamente, o que exige modernização de recursos técnicos, infraestrutura adequada e qualificação de RH visando eficiência dos serviços e segurança do paciente, aumento da capacidade de intervenção sobre riscos e promoção de mudanças em processos de trabalho^{6,32,33,34}. Cabe ressaltar que a informatização nesse contexto favorece a implementação de um sistema de distribuição mais descentralizado (ou seja, a FH tem mais de uma unidade para atendimento das demandas das unidades clínicas) e menor propensão a erros relacionados ao uso de medicamentos no âmbito hospitalar³⁵.

No entanto, apesar de haver um sistema informatizado que possibilitava o registro de atividades nos hospitais da amostra, alguns aspectos importantes chamaram atenção, como o fato de que ainda havia FH com sistema coletivo de distribuição de medicamentos e que menos da metade dos leitos ativos, considerando todos os hospitais da amostra, tinham como sistema de distribuição o sistema individualizado à época da coleta de dados.

Tais resultados podem impactar negativamente quanto ao acesso do medicamento e disponibilidade de RH para atividades assistenciais, além de ser de suma importância referir que o sistema coletivo de distribuição pode levar a problemas quanto à segurança no uso de medicamentos e implicar na formação de subestoques^{32,35,36}. Vale ressaltar que a influência positiva e com significância estatística do parâmetro específico, referente à proporção de leitos ativos com dose individualizada, sobre a variável de apoio de atividades de gestão de risco avaliada fortalece essa discussão.

Além disso, a baixa disponibilidade de lista de MPP com informações clínicas relacionadas e de abreviaturas, símbolos e expressões associadas a erros de medicação também chamam atenção. No contexto hospitalar, é primordial que estratégias de identificação, avaliação e ajustes de problemas na utilização de tecnologias de saúde sejam viabilizadas. Isso envolve a proposição de protocolos, com base em evidência científica, onde há definição de aspectos direcionados a cada processo relacionado à segurança do paciente, incluindo procedimentos específicos, fluxos e listas, por exemplo^{8,14,37,38}.

Com vistas ao atendimento de demandas gerenciais e assistenciais relacionadas à gestão de risco quanto ao uso de medicamentos no âmbito hospitalar, há exigências cada vez maiores em relação à qualificação profissional para além da quantidade de RH disponível^{3,6}. Para tanto, a capacitação profissional é imprescindível e possui impactos potenciais importantes em termos de segurança; o resultado referente à influência da variável de programação de capacitação de recursos humanos sobre a variável



desfecho corrobora esses aspectos. Além disso, cabe ressaltar que é imprescindível que práticas de vigilância e monitoramento sobre o uso de medicamentos sejam realizadas, como previsto na Lei nº 13.021/2014³⁰, com vistas ao controle de EAM, com objetivo de uma assistência qualificada, perpassando necessariamente pelas atividades da FH^{4,37}.

A taxa de notificação de eventos adversos foi baixa quando considerada a proporção de serviços realizados no contexto da rede hospitalar da SES-DF, especialmente quando consideradas as notificações de farmacovigilância. Isso, no entanto, não reflete necessariamente adequação dos serviços em termos de segurança, e sim um possível quadro de subnotificação, principalmente se considerados os demais resultados encontrados nessa pesquisa, algo também evidenciado em outros estudos^{39,40}. Além disso, esse EAS corresponde a um dos locais mais susceptíveis a eventos, dado o quantitativo e a complexidade dos procedimentos e tecnologias envolvidos^{5,10,41,42}.

Algumas limitações importantes relacionadas ao tipo de estudo e à metodologia empregada devem ser consideradas, além da especificidade quanto à amostra de hospitais utilizada na presente pesquisa, dificultando extrapolações quanto aos resultados. Ademais, é importante referir que, em alguns casos, pode haver tanto fatores não passíveis de ajustes locais quanto motivos justificáveis para a baixa proporção de cumprimento das atividades que devem ser consideradas para intervenção com vistas

à melhora da efetividade e eficiência dos serviços tendo como base um modelo de gestão adequado aos processos envolvidos na cadeia de valor relacionada em todas as suas dimensões conforme cada contexto hospitalar^{25,43,44}.

CONCLUSÕES

Os resultados refletem a necessidade de adequação das práticas e do monitoramento constante dos serviços relacionados, valendo ressaltar que são necessárias intervenções racionais que ampliem a proporção de atividades assistenciais e a capacidade de gestão local para torná-los mais efetivos, eficientes, qualificados e seguros do ponto de vista de utilização de medicamentos no âmbito hospitalar, perpassando necessariamente pela implantação de modelos de gestão relacionados à FH.

Tais modelos de gestão devem ser discutidos sob a ótica da importância de mudanças de cunho gerencial, como as relacionadas à disponibilidade do profissional farmacêutico durante todo o horário de funcionamento da FH e ao sistema de distribuição de medicamentos, as quais possuem importante impacto nos serviços assistenciais relacionados à gestão de risco no uso de medicamentos no âmbito hospitalar. Todos esses aspectos devem envolver necessariamente questões de qualificação profissional e de adequação estrutural considerando as particularidades de cada região onde os hospitais estão inseridos, com vistas ao desenvolvimento e/ou reorientação das atividades relacionadas.

REFERÊNCIAS

1. Mendes EV. As redes de atenção à saúde. *Cienc Saude Colet*. 2010;15(5):2297-305. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000500005>
2. Toldrá RC, Ramos LR, Almeida MHM. Em busca de atenção em rede: contribuições de um programa de residência multiprofissional no âmbito hospitalar. *Cad Bras Ter Ocup*. 2019;27(3): 584-92. <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAO1670>
3. Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar - SBFH. Padrões mínimos para farmácia hospitalar e serviços de saúde. São Paulo: Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar; 2017[acesso 28 ago 2019]. Disponível em: <http://www.sbrafh.org.br/site/public/docs/padroes.pdf>
4. Ministério da Saúde (BR). Documento de referência para o programa nacional de segurança do paciente. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
5. Siman AG, Cunha SGS, Brito MJM. The practice of reporting adverse events in a teaching hospital. *Rev Esc Enferm USP*. 2017;51:1-8. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2016045503243>
6. Ribeiro DFS, Cruz IMC, Gaspar DRFA, Pereira BSS, Santos LP, Pereira LA. A segurança do paciente no contexto hospitalar: desvelando fatores intervenientes à assistência na percepção de enfermeiros. *Vigil Sanit Debate*. 2018;6(3):74-9. <https://doi.org/10.22239/2317-269x.01106>
7. Cedraz RO, Gallasch CH, Pérez Júnior EF, Gomes HF, Rocha RG, Mininel VA. Gerenciamento de riscos em ambiente hospitalar: incidência e fatores de riscos associados à queda e lesão por pressão em unidade clínica. *Esc Anna Nery*. 2018;22(1):1-7. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2017-0252>
8. Cavalcante EFO, Pereira IRBO, Leite MJVF, Santos AMD, Cavalcante CAA. Implementação dos núcleos de segurança do paciente e as infecções relacionadas à assistência à saúde. *Rev Gaucha Enferm*. 2019;40(esp):1-10. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180306>
9. Mendes VLPS, Luedy A, Tahara ATS, Silva GTR. Política de qualidade, acreditação e segurança do paciente em debate. *Rev Baiana de Saude Publica*. 2016;40(supl):232-49. <https://doi.org/10.22278/2318-2660.2016.v40.n0.a2678>
10. Giordani F, Rozenfeld S, Oliveira DFM, Versa GLGS, Terencio JS, Caldeira LF et al. Vigilância de eventos adversos a medicamentos em hospitais: aplicação e desempenho de rastreadores. *Rev Bras Epidemiol*. 2012;15(3):455-67. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2012000300002>
11. Martins AC, Giordani F, Guaraldo L, Tognoni G, Rozenfeld S. Adverse drug events identified in hospitalized patients in Brazil by international classification of diseases (ICD-10) code listings. *Cad Saude Publica*. 2018;34(12):1-13. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00222417>



12. Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos - IPSUM. Nomes de medicamentos com grafia ou som semelhantes: como evitar os erros? Bol ISMP Brasil. 2014;3(6):3-7.
13. Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos - IPSUM. Medicamentos potencialmente perigosos de uso hospitalar: lista atualizada 2019. Bol ISMP Brasil. 2019;8(1):2-9.
14. Silva RA, Caregnato RC, Flores CD. Segurança na administração de medicamentos: utilização do *software* Bizagi e a aplicação dos pilares do *triple aim*. Vigil Sanit Debate. 2019;7(1):60-70. <https://doi.org/10.22239/2317-269x.01186>
15. Bão ACP, Amestoy SC, Moura GMSS, Trindade LL. Quality indicators: tools for the management of best practices in health. Rev Bras Enferm. 2019;72(2):360-6. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0479>
16. Flexa RGC, Silva Júnior JB, Brito RL, Sousa AIA, Araújo FF, Martins MAF. Planejamento estratégico em vigilância sanitária: aplicação do *balanced scorecard* (BSC). Vigil Sanit Debate. 2017;5(2):13-23. <https://doi.org/10.22239/2317-269x.00937>
17. Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar - Sbrafh. Guia de boas práticas em farmácia hospitalar e serviços de saúde. São Paulo: Ateliê Vide o Verso; 2009.
18. Ministério da Saúde (BR). Informações de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2017[acesso 18 out 2017]. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br>
19. MacQueen JB. Some methods for classification and analysis of multivariate observations. In: Proceedings of 5^o Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability. Berkeley: University of California Press; 1967. p. 281-97.
20. Messeder AM, Osorio-de-Castro CGS, Camacho LAB. Projeto diagnóstico da farmácia hospitalar no Brasil: uma proposta de hierarquização dos serviços. Cad Saude Publica. 2007;23(4):835-44. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007000400011>
21. National Quality Forum - NQF. Serious reportable events in healthcare 2006 update: a consensus report. Washington: National Quality Forum; 2007.
22. Osorio-de-Castro CGS, Castilho SR. Diagnóstico da farmácia hospitalar no Brasil. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 2004.
23. Lima RF, Toledo MI, Silva PHD, Naves JOS. Evaluation of pharmaceutical services in public hospital pharmacies of Federal District, Brazil. Farm Hosp. 2018;42(3):108-15. <https://doi.org/10.7399/fh.10941>
24. Scott DM, Strand M, Udem T, Anderson G, Clarens A, Liu X. Assessment of pharmacists' delivery of public health services in rural and urban areas in Iowa and North Dakota. Pharm Pract. 2016;14(4):1-11. <https://doi.org/10.18549/PharmPract.2016.04.836>
25. Magalhães FHL, Pereira ICA, Luiz RB, Barbosa MH, Ferreira MBG. Clima de segurança do paciente em um hospital de ensino. Rev Gaucha Enferm. 2019;40(esp):1-7. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180272>
26. Silva MJS, Magarinos-Torres R, Oliveira MA, Osorio-de-Castro CGS. Avaliação dos serviços de farmácia dos hospitais estaduais do Rio de Janeiro, Brasil. Cien Saude Coletiva. 2013;18(12):3605-20. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013001200017>
27. De Weerd E, De Rijdt T, Simoens S, Casteels M, Huys I. Time spent by Belgian hospital pharmacists on supply disruptions and drug shortages: an exploratory study. PLoS One. 2017;12(3):1-15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174556>
28. Farias DC, Araujo FO. Gestão hospitalar no Brasil: revisão da literatura visando ao aprimoramento das práticas administrativas em hospitais. Cienc Saude Coletiva. 2017;22(6):1895-904. <https://doi.org/10.1590/1413-81232017226.26432016>
29. World Health Organization - WHO. Patient safety: making health care safer. Geneva: World Health Organization; 2017.
30. Brasil. Lei Nº 13.021, de 8 de agosto de 2014. Dispõe sobre o exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas. Diário Oficial União. 11 ago 2014.
31. Ministério da Saúde (BR). Portaria Nº 4.283, de 30 de dezembro de 2010. Aprova as diretrizes e estratégias para organização, fortalecimento e aprimoramento das ações e serviços de farmácia no âmbito dos hospitais. Diário Oficial União. 31 dez 2010.
32. Rabuñal-Álvarez MT, Calvin-Lamas M, Feal-Cortizas B, Martínez-López LM, Pedreira-Vázquez I, Martín-Herran MI. Indicadores de calidad en el proceso de almacenamiento y dispensación de medicamentos em un servicio de farmacia hospitalaria. Rev Calid Asist. 2014;29(4):204-11. <https://doi.org/10.1016/j.cali.2014.03.005>
33. Negro Vega E, Álvarez Díaz AM, Gorgas-Torner MQ, Encinas Barrios C, Rubia Nieto A. Quality indicators for technologies applied to the hospital pharmacy. Farm Hosp. 2017;41(4):533-42. <https://doi.org/10.7399/fh.2017.41.4.10698>
34. Sales Neto MR, Gondim APS, Batista JS, Lopes NMS. Vigilância sanitária: a necessidade de reorientar o trabalho e a qualificação em um município. Vigil Sanit Debate. 2018;6(4):56-64. <https://doi.org/10.22239/2317-269x.01176>
35. Abdelaziz H, Richardson S, Walsh K, Nodzon J, Schwartz B. Evaluation of STAT medication ordering process in a community hospital. Pharm Pract. 2016;14(2):1-5. <https://doi.org/10.18549/PharmPract.2016.02.647>
36. Silva PL, Castilho SR, Ferraz CVG. Análise dos resultados da aplicação de práticas gerenciais na logística de estoque de uma farmácia hospitalar. Rev Adm Hosp Inov Saude. 2017;14(2):14-31. <https://doi.org/10.21450/rahis.v14i2.4088>
37. Oliveira RM, Leitão IMTA, Silva LMS, Figueiredo SV, Sampaio RL, Gondim MM. Strategies for promoting patient safety: from the identification of the risks to the evidence-based practices. Esc Anna Nery. 2014;18(1):122-9. <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20140018>
38. Oliveira DAL, Silva MST, Silva RKS, Cintra TD, Medeiros RR. Enfermagem e tecnovigilância na assistência segura. Vigil Sanit Debate. 2019;7(1):48-52. <https://doi.org/10.22239/2317-269x.001171>



39. Capucho HC, Arnas ER, Cassiani SHBC. Segurança do paciente: comparação entre notificações voluntárias manuscritas e informatizadas sobre incidentes em saúde. *Rev Gaucha Enferm.* 2013;34(1):164-72. <https://doi.org/10.1590/S1983-14472013000100021>
40. Figueiredo ML, Silva CSO, Brito MFSF, D’Innocenzo M. Análise da ocorrência de incidentes notificados em hospital-geral. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(1):111-9. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0574>
41. Mota DM, Kuchenbecker RS. Causalidade em farmacoepidemiologia e farmacovigilância: uma incursão teórica. *Rev Bras Epidemiol.* 2017;20(3):475-86. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700030010>
42. Silva NDM, Barbosa AP, Padilha KG, Malik AM. Segurança do paciente na cultura organizacional: percepção das lideranças de instituições hospitalares de diferentes naturezas administrativas. *Rev Esc Enferm USP.* 2016;50(3):490-7. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420160000400016>
43. Carvalho REFL, Arruda LP, Nascimento NKP, Sampaio RL, Cavalcante MLSN, Costa ACP. Assessment of the culture of safety in public hospitals in Brazil. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2017;25:1-8. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1600.2849>
44. Oliveira LR, Camilo RD, Silva JTM, Monteiro PRR. Avaliação da maturidade de processos: contribuição para a melhoria contínua da cadeia de valor em um hospital público de Minas Gerais. *Rev Adm Hosp Inov Saude.* 2017;14(2):76-91. <https://doi.org/10.21450/rahis.v14i2.4207>

Contribuição dos Autores

Lima RF - Concepção, planejamento (desenho do estudo), aquisição, análise, interpretação dos dados e redação do trabalho. Toledo MI - Redação e revisão do trabalho. Pereira ICFS, Silva PHD - Aquisição, análise, e interpretação dos dados. Naves JOS - Concepção, planejamento (desenho do estudo) e redação do trabalho. Todos os autores aprovaram a versão final do trabalho.

Conflito de Interesse

Os autores informam não haver qualquer potencial conflito de interesse com pares e instituições, políticos ou financeiros deste estudo.



Esta publicação está sob a licença Creative Commons Atribuição 3.0 não Adaptada.

Para ver uma cópia desta licença, visite http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.pt_BR.