



## **ERGONOMIA E SEGURANÇA DO PACIENTE: UMA REVISÃO DE LITERATURA DA ENFERMAGEM EM SALA DE CIRURGIA**

Elielton Pedroza dos Santos<sup>1\*</sup>

Ricardo José Matos de Carvalho<sup>2</sup>

Dalilla de Medeiros Praxedes<sup>3</sup>

### **Resumo**

A preocupação com a Segurança do Paciente (SP) ganhou destaque após o relatório do Institute of Medicine (IOM) dos Estados Unidos em 2000, que revelou altos índices de Eventos Adversos (EA) nos hospitais, desencadeando um movimento mundial. A Organização Mundial da Saúde (OMS) liderou esforços nesse sentido, promovendo campanhas como "Higienização das Mãos" e "Cirurgia Segura Salva-Vidas". Os EA, associados aos cuidados cirúrgicos, são pouco estudados, justificando a necessidade de pesquisas, especialmente sobre o papel dos profissionais de enfermagem. A OMS estabeleceu diretrizes para promover a segurança durante cirurgias, enfatizando a importância da abordagem ergonômica. O estudo em questão visa analisar a literatura sobre incidentes, EA e fatores contribuintes na assistência cirúrgica, utilizando uma revisão sistemática da literatura. Foram selecionados 19 artigos que destacam problemas de comunicação, coordenação, liderança, gestão de tarefas e protocolos de segurança, além de questões relacionadas a equipamentos e estrutura dos serviços. A revisão destaca a importância de entender esses fatores para melhorar a qualidade do cuidado e a segurança do paciente em procedimentos cirúrgicos, reforçando a necessidade de planos de melhoria.

**Palavras-chave:** Ergonomia; segurança do paciente; eventos adversos; enfermagem; sala de cirurgia.

### **ERGONOMICS AND PATIENT SAFETY: A LITERATURE REVIEW OF NURSING IN THE OPERATING ROOM**

### **Abstract**

Concerns about Patient Safety (PS) gained prominence after the report by the Institute of Medicine (IOM) in the United States in 2000, which revealed high rates of Adverse Events (AE) in hospitals, triggering a worldwide movement. The World Health Organization (WHO) led efforts in this regard, promoting campaigns such as "Hand Hygiene" and "Safe Surgery Saves Lives". AEs associated with surgical care are little studied, justifying the need for research, especially on the role of nursing professionals. The WHO has established guidelines to promote safety during surgeries, emphasizing the importance of the ergonomic approach. The study in question aims to analyze the literature on incidents, AEs and contributing factors in surgical care, using a systematic literature review. Nineteen articles were selected that

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte. \* elieltonpsantos@gmail.com.

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

<sup>3</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte.



highlight problems in communication, coordination, leadership, task management and safety protocols, in addition to issues related to equipment and service structure. The review highlights the importance of understanding these factors to improve the quality of care and patient safety in surgical procedures, reinforcing the need for improvement plans.

**Keywords:** Ergonomics; patient safety; adverse events; nursing; operating room.

## 1. INTRODUÇÃO

A preocupação com a segurança do paciente (SP) propagou-se mundialmente no início dos anos 2000 com a publicação do relatório do *Institute of Medicine* (IOM) dos Estados Unidos (EUA) sobre erros relacionados com a assistência à saúde “Errar é humano: construindo um sistema de saúde mais seguro” (KOHN et al., 2000), que apontou uma elevada ocorrência de Eventos Adversos (EA) nos hospitais, com 44.000 a 98.000 óbitos evitáveis por ano nos EUA, e sendo um marco para mobilização do movimento mundial sobre a SP que teve as infecções relacionadas à assistência como seu primeiro desafio global.

No âmbito da Organização Mundial da Saúde (OMS), um programa direcionado à SP foi criado e consolidado, o que favoreceu diversas iniciativas nas áreas educacional, de pesquisa, no desenvolvimento de uma conceituação apropriada e na disseminação de campanhas à nível global e regional, tais como a “Higienização das mãos” e a “Cirurgia segura salva-vidas” (BROWN et al., 2008; RUNCIMAN et al., 2009). A SP tem sido um tema amplamente discutido nas últimas décadas (AMALBERTI et al., 2018), visto que os EA relacionados aos serviços de saúde têm se tornado frequentes, ampliando-se o olhar para este tema como um componente fundamental de melhoria da qualidade do cuidado em saúde, tendo em vista que a ausência de SP constitui um grave problema de saúde pública global (REIS et al., 2013).

Vários conceitos importantes relacionados à SP foram estabelecidos pela OMS (WHO, 2009a), incluindo a definição do termo incidentes, considerado evento ou circunstância que poderia ter resultado, ou resultou, em dano desnecessário ao paciente, e o termo eventos adversos, definidos como incidentes que resultam em dano para o paciente, o que pode aumentar a permanência hospitalar ou causar incapacidade (BRASIL, 2014). Resumidamente, eles representam resultados desagradáveis causados por uma série de fatores contribuintes (tais como situações, ações ou omissões que desempenham um papel importante na origem, desenvolvimento ou aumento do risco de eventos) durante a prestação de cuidados (BRASIL, 2014; WHO, 2009a)



Embora os EAs sejam um fator potencial de morbidade e custo econômico, especialmente aqueles associados aos cuidados cirúrgicos, eles permanecem pouco estudados. Nesta perspectiva, a OMS (WHO, 2009b), em uma das suas iniciativas de SP, estabeleceu diretrizes para promover a segurança durante as cirurgias, definindo etapas e responsabilidades de toda a equipe multiprofissional, com o propósito garantir que o procedimento correto, seja feito no paciente correto, no local correto, com todos os recursos necessários disponíveis. Para isso, segundo a organização, existe um conjunto de ações a serem realizadas, desde o agendamento cirúrgico até o período pós-operatório.

A pesquisa se justifica pelo fato de existirem poucos estudos sobre os profissionais de enfermagem atuando em procedimentos cirúrgicos, dada a singularidade da atividade; a questão da dificuldade no acesso aos centros cirúrgicos; e pelo fato das pesquisas investigarem outras classes profissionais na realização de cirurgias.

Além disso, a utilização de uma abordagem metodológica em Ergonomia de análise e observação do trabalho do profissional de enfermagem, durante sua atividade em sala de cirurgia, poderia contribuir com maiores esclarecimentos e preencher esta lacuna existente.

De acordo com a OMS (WHO, 2019), um dos objetivos estratégicos da OMS para a SP nos próximos 10 anos é a construção de serviços de saúde de alta confiabilidade e organizações de saúde que protejam o paciente do dano evitável, tendo como uma das linhas de ação a contribuição dos fatores humanos/Ergonomia para a resiliência dos sistemas de saúde. Reconhecendo a importância da Ergonomia como um método de análise, diagnose e resolução de problemas, e a incipiência da temática de SP no contexto mundial e nacional, o objetivo do presente estudo é analisar a literatura qualificada para estudos que tratam de incidentes, eventos adversos e seus fatores contribuintes na prestação da assistência cirúrgica.

## 2. MÉTODO

Este estudo é uma revisão da literatura com busca sistemática, sendo realizada uma análise de banco de dados nas fontes de informação *MEDLINE* via *PubMed*, *Scopus* via Portal de Periódicos da Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). A escolha dessas bases deve-se à ampla cobertura de estudos na área da saúde em níveis nacional e internacional, com acesso público ou disponível por meio de biblioteca.

Os termos de busca foram selecionados após a leitura exploratória do tema, inicialmente combinando apenas dois termos “*Ergonomics*” ou “*Human factors*” com os descritores “*patient safety*”, “*nursing*” e “*operating room*”. Nas buscas, observou-se um maior quantitativo de



publicações nas bases de dados “*Scopus*” e “*Pubmed*” com o termo “*Ergonomics*” em combinação com a termo “*nursing*”, bem como o descritor “*Human factors*” combinado com o termo “*patient safety*”.

Em seguida, realizou-se uma combinação de três descritores, sendo feita pelas principais palavras-chaves encontradas na tabela 1 acrescida de duas variações dos termos “*patient safety*” e “*nursing*”, que são “*adverse event*” e “*nursing staff*”.

Isto foi realizado com o propósito de se verificar a existência ou não de um maior quantitativo de publicações. Nas buscas, não houve mudanças da quantidade de publicações, sendo observado um maior quantitativo nas bases de dados selecionadas com os termos “*Ergonomics*” ou “*Human factors*” com os destritores “*patient safety*” e “*nursing*”.

Por fim, realizou-se a combinação dos dois termos de busca mais interconectados ao tema da pesquisa “*Ergonomics*” ou “*Human factors*” com as outras duas palavras com maior quantidade de publicações, evidenciadas nas buscas anteriores, acrescida da palavra-chave “*operating room*” e suas variações “*surgery room*” e “*surgery*”.

Esta composição foi realizada para aumentar o delineamento da pesquisa, na tentativa de se localizar os estudos científicos com maior relação com o tema e objetivo do estudo em questão. Os descritores com maior número de publicações foram: “*Human factors*”, “*patient safety*”, “*nursing*” e “*surgery*” na base de dados *Scopus*; e “*Human factors*”, “*patient safety*”, “*nursing*” e “*surgery*” na base de dados *Pubmed*.

Para um estudo mais detalhado da revisão selecionou-se os artigos resultantes da pesquisa nas bases de dados *Scopus* e *Pubmed* com os termos de busca “*Ergonomics*”, “*Human Factors*”, “*Patient safety*”, “*Nursing*” e “*Operating room*”. A escolha dos termos se deu pelo grau de especificidade do conteúdo relacionado à pesquisa. A utilização desses termos em ambas as bases de dados, fazendo-se a busca da seguinte forma “TITLE-ABS-KEY (“*human factors*” OR *ergonomics*) AND “*patient safety*” AND “*nursing*” AND “*operating room*”, resultou em 478 artigos científicos, sendo 432 documentos encontrados na *Scopus* e 46 na *Pubmed*.

A partir da elaboração de uma planilha no *software Microsoft Excel* com todos os estudos selecionados nas bases de dados, para um maior detalhamento da pesquisa, procedeu-se a exclusão de artigos duplicados e executou-se um refinamento, incluindo-se apenas artigos que envolvessem as áreas de enfermagem e de engenharia, resultando em 118 artigos científicos, sendo 100 documentos encontrados na *Scopus* e 18 na *Pubmed*.



Após essa etapa, foram aplicados os seguintes critérios de exclusão: artigos de revisão, opinião, editoriais, cartas, entrevistas, livros e capítulos de livro, teses, monografias, dissertações e trabalhos de conclusão de curso, e a literatura cinzenta.

Em seguida, procedeu-se a leitura dos títulos, resumos e palavras-chave dos estudos a fim de avaliar a compatibilidade com o conteúdo da pesquisa. Portanto, privilegiou-se artigos resultantes de estudos relacionados ao tema com abordagens metodológicas diversas, publicados em periódicos científicos.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

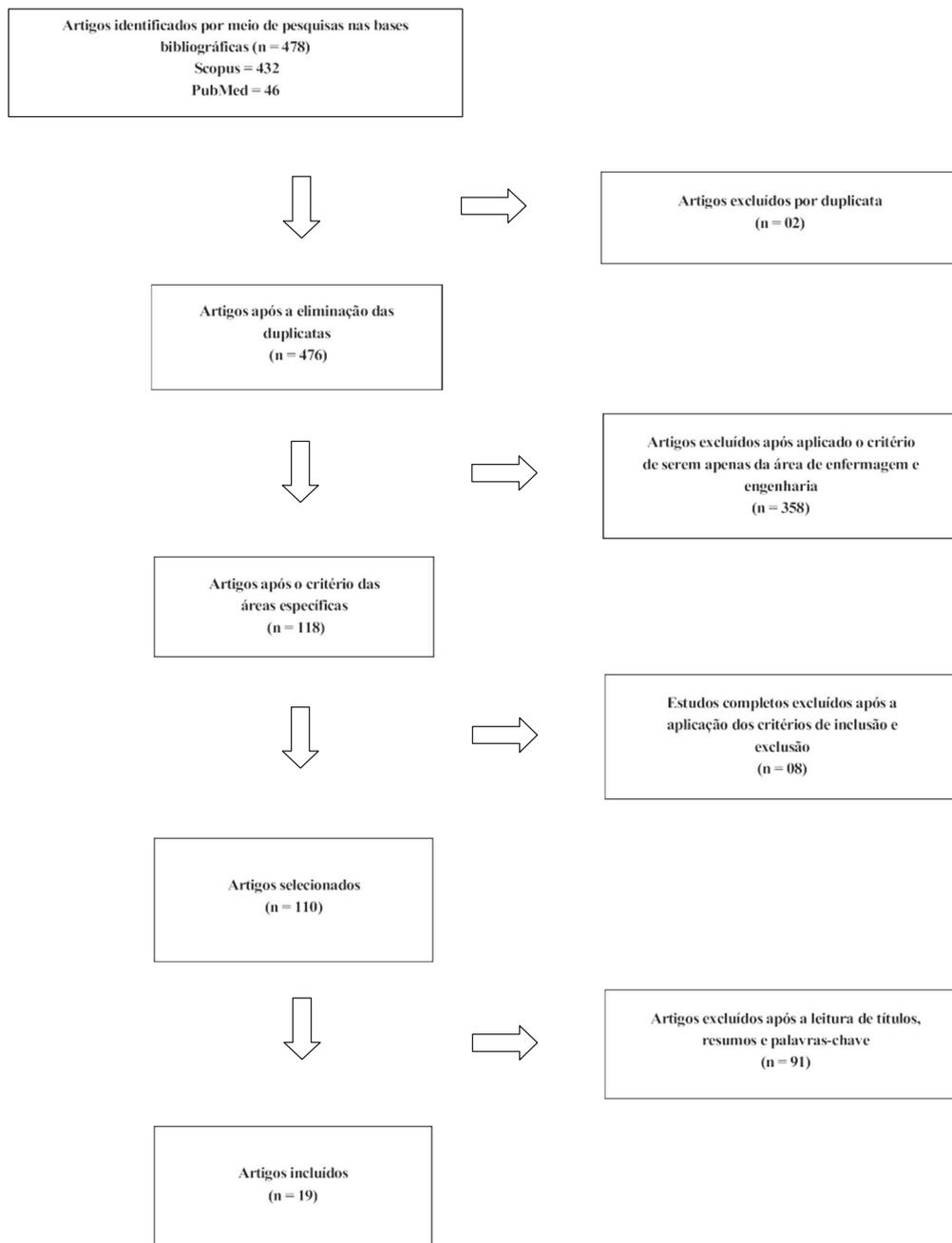
A figura 1 apresenta o fluxograma de seleção dos estudos científicos, seguindo todos os procedimentos metodológicos descritos anteriormente, sendo selecionados 19 artigos considerando-se a temática da pesquisa.

Os estudos contemplados apresentavam texto completo, disponibilizados e acessados por meio de biblioteca, no idioma inglês, independentemente das abordagens metodológicas (quantitativa ou qualitativa) e desenhos de estudo, publicados no período de janeiro 2010 a julho 2022.

Os estudos foram lidos na íntegra e os conteúdos relacionados a essas categorias temáticas extraídos. Foram observados os métodos e resultados, sendo estes destacados, analisados e interpretados à luz da literatura teórica e conceitual da área de Segurança do Paciente e Ergonomia.

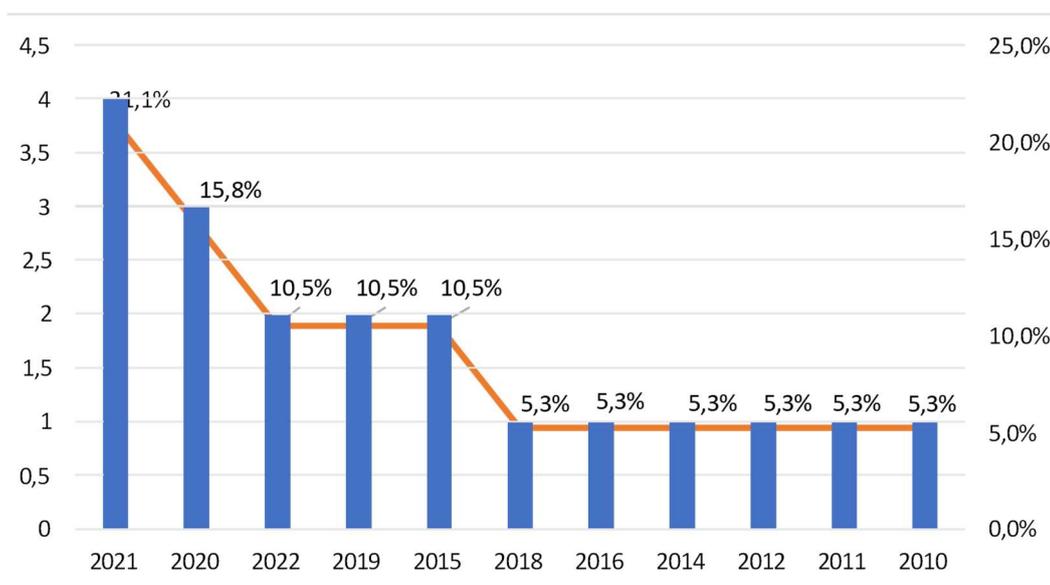


**Figura 1:** Fluxograma de seleção dos estudos para revisão de literatura, 2022.

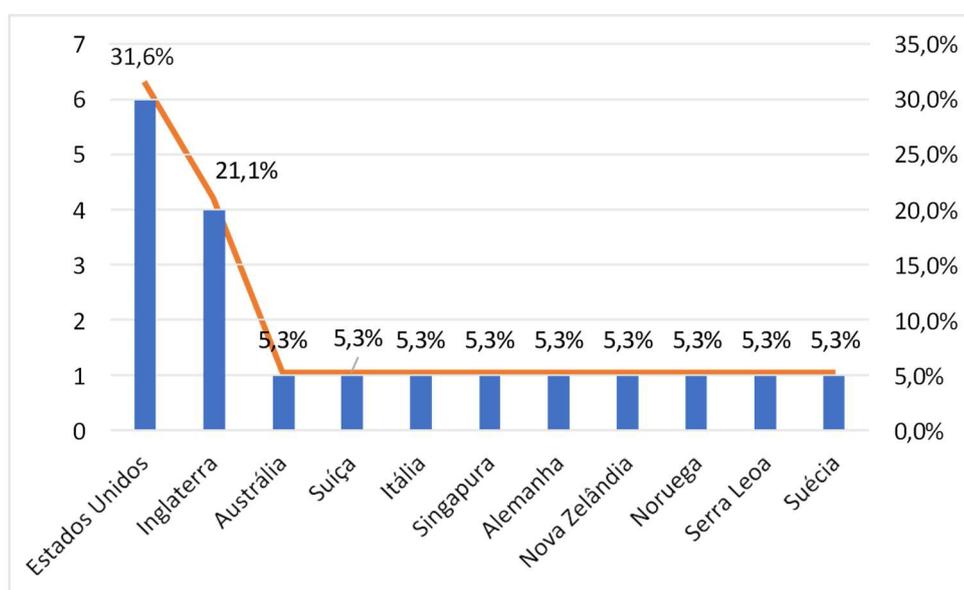


**Fonte:** Autor (2022)

Dentre os 19 artigos selecionados, os últimos 5 anos corresponderam a 63,2% das publicações com as temáticas analisadas, onde 21,1% foram publicadas em 2021, 15,8% no ano de 2020, 10,5% em 2022, 2019 e 2015. Nos demais anos foi identificada somente uma publicação, perfazendo 5,3% para cada ano (gráfico 1). Os Estados Unidos foi o país com o maior número de trabalhos (31,6%), seguido da Inglaterra (21,1%), correspondendo a 52,6% do total das publicações. Os demais países apresentaram a mesma proporção de publicações com 5,3% (gráfico 2).

**Gráfico 1: Percentual dos artigos por ano de publicação**

Fonte: Autor (2022)

**Gráfico 2: Percentual dos artigos por país de publicação**

Fonte: Autor (2022)

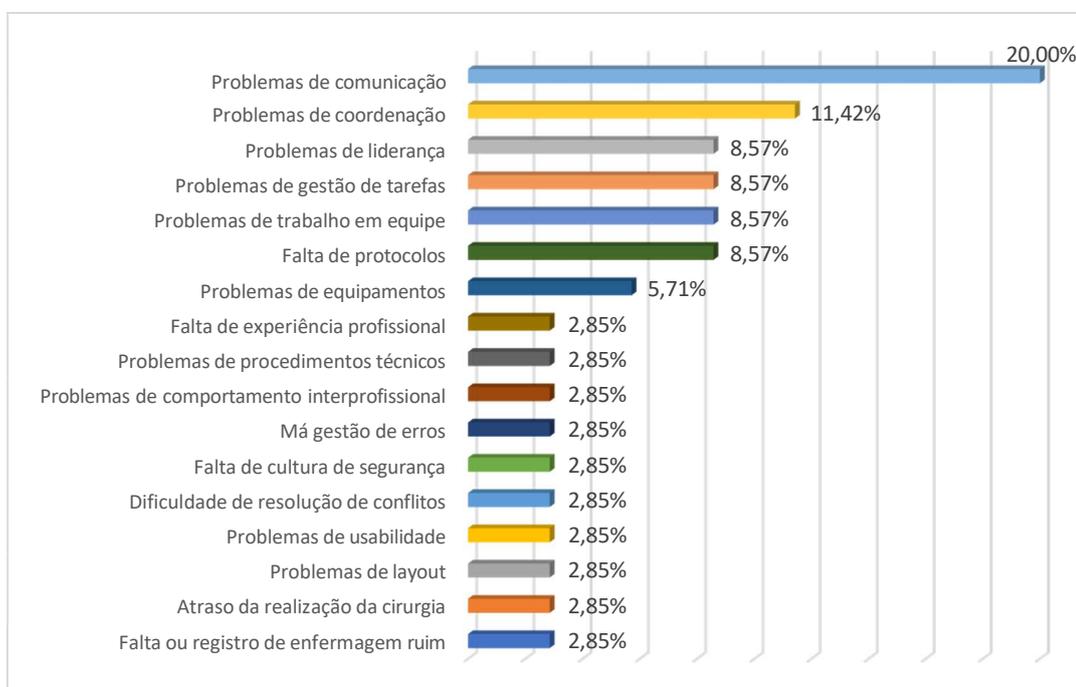
Quanto ao delineamento dos estudos, observou-se que a sua maioria (58,6%) utilizou métodos qualitativos e a mesma proporção (20,7%) adotou abordagens quantitativas e mistas. Houve variação no tipo e tamanho amostral, expressando delineamento quantitativo e/ou qualitativo, assim como foram utilizadas variadas formas de investigação dos métodos citados,



como aplicação de questionários, uso de ferramentas ergonômicas ou métodos especializados voltados para análises quanti-qualitativas, dentre outros.

Dentre os estudos analisados, observou-se que a sua maioria destacou que os eventos adversos ocorrem ou podem ocorrer com mais frequência devido a problemas de comunicação entre a equipe cirúrgica (20%) seguida de problemas de coordenação (11,42%). Logo após, com a mesma proporção (8,57%), pelos problemas de liderança, problemas de gestão de tarefas, problemas de trabalho em equipe e falta de protocolos. Os problemas com equipamentos somaram 5,71% dos fatores causais. Os demais fatores apresentaram a mesma proporção (2,85%), conforme observado no gráfico 3.

**Gráfico 3:** Percentual dos artigos por fatores causais de Eventos Adversos



Fonte: Autor (2022)

#### 4. CONCLUSÕES

Este trabalho realizou uma revisão da literatura sobre a atuação da enfermagem e sua relação com a ocorrência de eventos adversos e a preocupação com a segurança dos pacientes em sala de cirurgia, apresentando as diferenças e convergências entre os diferentes métodos e discutindo os principais resultados. Nesta revisão destacaram-se os problemas relacionados à comunicação entre os profissionais e de coordenação como os relatos mais recorrentes. Também foram relatados fatores organizacionais, tais como: problemas de liderança e trabalho em equipe; ausência de protocolos de segurança do paciente; dificuldade da equipe em gerir as tarefas a serem executadas em sala cirúrgica; e relacionados ao ambiente e estrutura dos



serviços, como os problemas de equipamentos. Todos esses fatores contribuem para uma má prestação de serviço e cuidado em saúde, podendo ocasionar eventos indesejáveis ao paciente.

Esta revisão destaca-se em relação às anteriores por trazer para o debate estudos de língua inglesa, utilizar-se de duas bases de dados conhecidas e que abrangem uma grande quantidade de artigos voltados para a temática da Segurança do Paciente, além de ampliar o leque de países e respectivos contextos culturais. Por fim, ressalta-se novamente a importância de conhecer os incidentes, eventos adversos e fatores contribuintes reportados pelos pesquisadores em seus estudos, para que somados aos identificados pelos profissionais atuantes em sala cirúrgica contribuam para a elaboração de um plano de melhoria da qualidade do cuidado e, conseqüentemente, melhorar a segurança do paciente submetido a procedimentos cirúrgicos.

## REFERÊNCIAS

- AMALBERTI, R., ROCHA, R., VILELA, R., A. G., ALMEIDA I.M. Gestão de segurança em sistemas complexos e perigosos - teorias e práticas: uma entrevista com René Amalberti. **Rev Bras Saude Ocup**, 2018; 43:e9. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-6369000021118>
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- BROWN, C. et al. An epistemology of patient safety research: a framework for study design and interpretation. Part 1. Conceptualizing and developing interventions. **Quality and Safety in Health Care**. v. 3, n. 17, p. 158-62, 2008.
- KOHN, L. T., CORRIGNAN, J. M., DONALDSON, M. S. **To err is human: building a safer health system**. Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America. Washington: National Academy Press; 2000.
- REIS, C. T.; MARTINS, M.; LAGUARDIA, J. A segurança do paciente como dimensão da qualidade do cuidado de saúde – um olhar sobre a literatura. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 18, n. 7, p. 2029–2036, 2013.
- RUNCIMAN, W. B. et al. Towards an international classification for patient safety: key concepts and terms. **International Journal for Quality in Health Care**, v. 21, n. 1, p. 18-20, 2009.
- WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). **World alliance for Patient Safety: The conceptual framework for the international classification for patient safety: final technical report**. Geneva: Switzerland, WHO, 2009a.



WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). *Guidelines for Safe Surgery. Safe Surgery Saves Lives*. Geneva: Switzerland, WHO, 2009b.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). *Patient Safety*. 2019. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>>. Acesso em: 04 abr. 2021.