



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM – FFOE**

**EMMANUELLE GAMA DA CUNHA**

**MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE PERIGOSOS E SEGURANÇA DO  
PACIENTE: AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO E PRÁTICAS DOS  
PROFISSIONAIS DE UM HOSPITAL MUNICIPAL DO ESTADO DO CEARÁ**

**FORTALEZA  
2022**

EMMANUELLE GAMA DA CUNHA

MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE PERIGOSOS E SEGURANÇA DO  
PACIENTE: AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO E PRÁTICAS DOS  
PROFISSIONAIS DE UM HOSPITAL MUNICIPAL DO ESTADO DO CEARÁ.

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Farmácia da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de farmacêutica.

Orientadora: Profa. Dra. Mirian Parente Monteiro.

Coorientadora: Dra. Ana Cláudia de Brito Passos

FORTALEZA  
2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Universidade Federal do Ceará

Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

C977m Cunha, Emmanuelle Gama da.

Medicamentos Potencialmente Perigosos e Segurança do Paciente: Avaliação do Conhecimento e Práticas dos Profissionais de um Hospital Municipal do Estado do Ceará / Emmanuelle Gama da Cunha. – 2022.

69 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Curso de Farmácia, Fortaleza, 2022.

Orientação: Profa. Dra. Mirian Parente Monteiro.

Coorientação: Profa. Dra. Ana Cláudia de Brito Passos.

1. Medicamentos Potencialmente Perigosos. 2. Segurança do paciente. 3. Educação em saúde. I. Título.

---

CDD 615

EMMANUELLE GAMA DA CUNHA

MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE PERIGOSOS E SEGURANÇA DO  
PACIENTE: AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO E PRÁTICAS DOS  
PROFISSIONAIS DE UM HOSPITAL MUNICIPAL DO ESTADO DO CEARÁ.

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado ao Curso de Farmácia da  
Faculdade de Farmácia, Odontologia e  
Enfermagem da Universidade Federal do  
Ceará, como requisito parcial à obtenção  
do título de farmacêutica.

Aprovada em: 25 / 11 / 2022

BANCA EXAMINADORA

---

Profa. Dra. Mirian Parente Monteiro (Orientadora)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profa. Dra. Ângela Maria de Souza Ponciano  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Paulo Ricardo Merencio da Silva  
Hospital Municipal João Elísio de Holanda

A Deus.  
Aos meus pais, Muniz e Selma.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pelo dom da vida e por ter me concedido sabedoria nesta jornada em busca de crescimento e conhecimento e assim realizar mais um sonho em minha vida.

À virgem Maria a qual eu consagrei toda minha graduação e a minha profissão.

Aos meus pais, Francisca Selma Gama e José Muniz da Cunha, que sempre me incentivaram a estudar, por todos os esforços realizados e orações para que eu alcançasse esta vitória e pelo exemplo de dedicação incondicional, perseverança, honestidade, humildade, respeito e compreensão.

À minha irmã, Mayara Gama da Cunha, pelo amparo indispensável, estímulo, paciência e presença constante nessa caminhada, sempre me ouvindo e aconselhando nos momentos felizes, frágeis e decisivos durante essa jornada.

A uma pessoa muito especial na minha vida que sempre me apoia nas minhas conquistas, Carlos Augusto.

A minha orientadora Profa. Mirian Parente Monteiro e minha coorientadora Ana Cláudia de Brito Passos por todo o apoio prestado na construção desse trabalho.

Aos meus amigos Daniela, Ana Flávia, Gabriel Thé, Lucas Souza e Vitor Gabriel, por estarem ao meu lado durante toda a graduação, sem a presença de vocês teria um outro significado. Muito obrigada por dividirem comigo as ansiedades, dúvidas e as alegrias durante todos esses anos.

Aos farmacêuticos hospitalares Viviane Nascimento e Paulo Ricardo por toda assistência prestada durante a pesquisa.

Aos aqui não nomeados que de alguma maneira contribuíram para a realização desta conquista.

“Talvez pareça estranho enunciar como  
primeiro dever de um hospital não causar  
mal ao paciente”. (Florence  
Nightingale,1859).

## RESUMO

**Introdução.** O processo de utilização de medicamentos envolve várias etapas complexas como prescrição, preparo e dispensação esse processo é propenso à ocorrência de erros. Os medicamentos potencialmente perigosos (MPP's), são aqueles que possuem risco aumentado de provocar danos significativos ao paciente em decorrência de uma falha no seu processo de utilização. **Objetivo.** Este trabalho teve como finalidade analisar o conhecimento e práticas dos profissionais de um hospital municipal do Estado do Ceará sobre os medicamentos potencialmente perigosos. **Método.** Trata-se de um estudo transversal com abordagem quantitativa desenvolvido em um hospital público localizado no município de Maracanaú no período de agosto a outubro de 2022. O trabalho iniciou-se com uma busca na literatura sobre as questões relacionadas aos MPP, sido desenvolvido em três etapas: Primeira etapa foi realizado um estudo observacional aos setores de clínica médica, clínica cirúrgica, farmácia satélite e UTI, utilizando um *check list* para diagnóstico situacional dos MPP. A segunda etapa foi composta por um questionário de conhecimento dos profissionais, tendo como população alvo médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, farmacêuticos hospitalares e auxiliares de farmácia. A terceira etapa foi realizada uma intervenção educativa nas unidades de estudo do hospital, utilizando um jogo de perguntas e respostas e distribuição de folders educativos. **Resultados.** O estudo observacional identificou fragilidades em todas as etapas no processo de utilização dos MPP na instituição, sobretudo no processo de preparo e administração. Na segunda etapa 39 profissionais responderam ao questionário, representando uma taxa de resposta de 40,21%. O perfil dos profissionais participantes demonstrou a presença predominante de mulheres com 76,9% (n=30). Do total de profissionais 87,2% (n=34) responderam que não participaram de nenhum treinamento no período de 6 meses e a importância de realizar treinamentos foi avaliada como fundamental por 100% (n= 39). Dos participantes 53,8% (n= 21) declararam ter conhecimento regular sobre os MPP. A intervenção educativa contou com a participação de enfermeiros, técnicos em enfermagem, farmacêuticos e auxiliares de farmácia das unidades de clínica médica, clínica cirúrgica, UTI e farmácias satélites. **Conclusão.** O desenvolvimento do presente estudo demonstrou que os profissionais detêm conhecimentos teóricos sobre os MPP e suas recomendações para prevenção de erros, porém foi notado que os mesmos não colocam em prática seus conhecimentos.

**Palavras-chave:** Medicamentos Potencialmente Perigosos; Segurança do paciente; Educação em saúde.

## ABSTRACT

**Introduction.** The process of using medicine involves several steps such as prescribing, dispensing, and administration, this process is inclined to errors. High Surveillance Medications (HAVs) are those that have an increased risk of causing significant harm to the patient as a result of a failure in their use process. **Objective.** This study aimed to analyze the knowledge and practices of professionals at a municipal hospital in the State of Ceará about HAVs. **Method.** This is a cross-sectional study with a quantitative approach developed in a public hospital located in Maracanaú from August to November 2022. The work began with a search in the literature on issues related to HAVs, developed in three stages: In the first stage, an observational study was carried out in the medical clinic, surgical clinic, satellite pharmacy, and ICU sectors, using a checklist for the situational diagnosis of HAVs. The second stage consisted of a questionnaire on the knowledge of professionals, with the target population being physicians, nurses, nursing technicians, hospital pharmacists, and pharmacy assistants. The third stage was an educational intervention in the units of the hospital where the study was done, using a question-and-answer game and the distribution of educational folders. **Results.** The observational study identified weaknesses at all stages in the process of using HAVs in the institution, especially in the process of preparation and administration. In the second stage, 39 professionals answered the questionnaire, representing a response rate of 40.21%. The profile of the participating professionals showed the predominant presence of women with 76.9% (n=30). From the total number of participants, 87.2% (n=34) answered that they did not participate in any training in 6 months and the importance of carrying out training was evaluated as fundamental by 100% (n=39). Of the participants, 53.8% (n= 21) declared having regular knowledge about HAVs. The educational intervention had the participation of nurses, nursing technicians, pharmacists, and pharmacy assistants from the medical clinic, surgical clinic, ICU, and satellite pharmacies. **Conclusion.** The development of the present study showed that professionals have theoretical knowledge about HAVs and their recommendations for error prevention, but it was noticed that they do not put their knowledge into practice.

**Keywords:** High Surveillance Drugs; Patient safety; Health education.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ASHP	<i>American Society of Health-System Pharmacists</i>
AHCRQ	<i>Agency for Health Care Research and Quality</i>
CISD	Classificação Internacional de Segurança do Doente
CCIRaS	Comissão de Controle de Infecção relacionadas à Assistência
DCB	Denominação Comum Brasileira
EAS	Eventos Adversos
EM	Erro de Medicação
EAM	Eventos Adversos Relacionados a Medicamentos
ISMP	<i>Institute for Safe Medication Practices</i>
IOM	<i>Institute of Medicine</i>
JCI	<i>Joint Commission International</i>
MAV	Medicamentos de Alta Vigilância
MPP	Medicamentos Potencialmente Perigosos
NSP	Núcleo de Segurança do Paciente
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNSP	Programa Nacional de Segurança do Paciente
POP	Procedimento Operacional Padrão
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
SESMT	Serviço Especializado em Engenharia de Segurança do Trabalho
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>18</b>
3.1	Segurança do paciente .....	18
3.2	Medicamentos potencialmente perigosos.....	21
3.3	Erros de medicação.....	24
<b>4</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>27</b>
4.1	Tipo de estudo .....	27
4.2	Descrição do local de estudo .....	27
4.3	Coleta de informações.....	27
4.4	Primeira etapa .....	28
4.5	Segunda etapa .....	29
4.6	Terceira etapa .....	30
4.7	Aspectos éticos .....	30
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>31</b>
5.1	Primeira etapa.....	31
5.2	Segunda etapa.....	38
5.3	Terceira etapa.....	45
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>50</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>52</b>
	<b>APÊNDICE A – CHECK LIST ELABORADO PARA A REALIZAÇÃO DA OBSERVAÇÃO NÃO PARTICIPANTE PARA DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.....</b>	<b>56</b>
	<b>APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DA EQUIPE MÉDICA, ENFERMAGEM E FARMÁCIA.....</b>	<b>59</b>
	<b>APÊNDICE C - FOLDER EDUCATIVO UTILIZADO NA INTERVENÇÃO NO HOSPITAL.....</b>	<b>61</b>
	<b>APÊNDICE D - PERGUNTAS USADAS NO JOGO DA INTERVENÇÃO NO HOSPITAL.....</b>	<b>62</b>
	<b>APÊNDICE E - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....</b>	<b>65</b>
	<b>ANEXO A - APROVAÇÃO DO PROJETO JUNTO AO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ....</b>	<b>68</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O processo de utilização de medicamentos envolve várias etapas complexas como prescrição, dispensação e administração. Esse processo é propenso à ocorrência de vários erros. No âmbito hospitalar, os erros são comuns em todas as etapas, estima-se que um paciente internado esteja sujeito a pelo menos um erro de medicação por dia, podendo ameaçar a sua segurança e os resultados terapêuticos (GOMES; GALATO; SILVA, 2017).

Os eventos adversos relacionados a medicamentos (EAM) podem ser definidos como a ocorrência de dano ou injúria ao paciente, que podem ser provocados pelo uso ou a falta do uso de medicamentos quando necessários. Os eventos adversos ocorrem frequentemente, apesar disso somente a partir da década de noventa essa temática ganhou relevância com a publicação do trabalho intitulado *Harvard Medical Practice Study* em 1991, que mostrou cerca de 4% dos pacientes sofriam algum tipo de dano durante a internação hospitalar, sendo que 14% destes incidentes terminavam em óbitos (COURA; BERTOLLO; NASCIMENTO, 2018).

Publicado em 1999, pelo *Institute of Medicine* (IOM) o documentário *To Err Is Human: Building a Safer Health*, trabalho este no qual é feita uma estimativa que erros decorrentes da assistência à saúde ocasionaram entre 44 mil a 98 mil mortes por ano nos Estados Unidos (ROSA, 2014).

Países como Austrália, Inglaterra, Canadá, Nova Zelândia, Dinamarca, França, Espanha, Suécia, Holanda e Brasil realizaram estudos utilizando o mesmo método proposto de Harvard, onde comprovaram uma alta incidência de eventos adversos (EAs) (BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). A Organização Mundial da Saúde (OMS) demonstrando uma grande preocupação com o cenário da saúde diante dos acontecimentos, em 2004, criou a Aliança Mundial para a Segurança do Paciente (*World Alliance for Patient Safety*) que tem como objetivo reduzir os riscos e minimizar os eventos adversos, assegurando a qualidade da assistência prestada nas unidades de saúde de todo o mundo (BRASIL, 2014).

A segurança do paciente é definida como um conjunto de ações que possuem como intuito evitar, prevenir e minimizar os desfechos adversos ou danos evitáveis originados nos processos de cuidado à saúde (ROSA, 2014).

Em 2007, o Brasil juntou-se a essa aliança e, em 2013 o Ministério da Saúde instaurou o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), por meio

da Portaria MS/GM nº 529, de 1º de abril de 2013, com o propósito de contribuir para a qualificação do cuidado em saúde em todos os estabelecimentos de Saúde do território nacional, sejam públicos ou privados (BRASIL,2014). As ações do PNSP foram planejadas em quatro áreas: atividades nos serviços de saúde; envolvimento do cidadão; educação e pesquisa (COSLOP *et al.*, 2022).

Dando continuidade a finalidade de reduzir os riscos aos pacientes, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) estabeleceu a obrigatoriedade de elaboração de ações para a promoção da segurança do paciente em serviços de saúde, conforme Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 36/2013. Diante desse contexto, foram estabelecidos protocolos básicos de Segurança do Paciente. Dentre eles, o protocolo de "Segurança na prescrição, no uso e na administração de medicamentos" (CHEMELLO; GONÇALVES DINIZ; GONZAGA DO NASCIMENTO, 2020).

A *Joint Commission Internacional* (JCI) líder mundial em certificação de organizações de saúde, em parceria com a OMS, preconiza seis metas internacionais de segurança do paciente. As metas são: Identificar o paciente corretamente; melhorar a eficácia da comunicação; melhorar a segurança dos Medicamentos Potencialmente Perigosos (MPP); assegurar cirurgias com local de intervenção correto; reduzir o risco de infecções associadas a cuidados de saúde e reduzir o risco de danos ao paciente, decorrente de quedas (XAVIER *et al.*, 2021).

Os medicamentos potencialmente perigosos (MPP's), também chamados de medicamentos de alta vigilância (MAV), são aqueles que possuem risco aumentado de provocar danos significativos ao paciente em decorrência de uma falha no seu processo de utilização. Os erros atrelados a esses medicamentos podem não ocorrer com maior frequência, entretanto, suas consequências tendem a ser mais graves, podendo ocasionar danos permanentes ou a morte (ISMP,2019).

Os erros de medicamentos que envolvem os MPP's são complexos e mais graves em ambientes hospitalares, pois os pacientes internados em unidade hospitalar estão submetidos a procedimentos de elevada complexidade e criticidade comparados ao ambiente ambulatorial, assim sendo necessário, métodos e medidas de prevenção em toda a cadeia de uso desses medicamentos, que inclui: embalagem, identificação, armazenamento, prescrição, dispensação, preparo e administração (BASILE *et al.*, 2019).

Várias pesquisas apontam o conhecimento e a capacidade dos

profissionais de saúde frente ao manejo e identificação dos medicamentos potencialmente perigosos. Um estudo randomizado realizado em Taiwan, envolvendo 232 enfermeiros, constatou que 74,1% deles não tinham formação em medicamentos de alta vigilância (LU *et al.*, 2013).

Outro estudo feito em um hospital universitário em Sergipe, com 26 enfermeiros, concluiu que há conhecimento insuficiente sobre administração e procedimentos clínicos de medicamentos potencialmente perigosos (SANTOS *et al.*, 2020).

Diante do exposto, analisar o conhecimento e práticas dos profissionais de um hospital municipal do Estado do Ceará sobre os medicamentos potencialmente perigosos, faz parte de uma estratégia essencial para identificar deficiências e planejar intervenções educativas com foco na segurança do paciente, especialmente relacionada ao uso dos MPP, de acordo com as necessidades da instituição.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo geral

Avaliar o conhecimento e práticas dos profissionais de um hospital municipal do Estado do Ceará sobre os medicamentos potencialmente perigosos.

### 2.2 Objetivos específicos

1. Caracterizar o perfil dos profissionais participantes do estudo da unidade hospitalar municipal;
2. Identificar potencialidades e fragilidades no processo de dispensação, preparo, armazenamento e administração dos MPP;
3. Identificar as medidas existentes na instituição para prevenção de erros envolvendo MPP;
4. Conhecer as principais dúvidas dos profissionais da instituição sobre MPP;
5. Realizar intervenção educativa com foco para o uso seguro dos MPP na instituição investigada.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 Segurança do paciente

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define a segurança do paciente como a redução do risco de danos desnecessários associados à assistência em saúde até um mínimo aceitável. Compreende que a limitação de atos inseguros nos processos assistenciais está relacionada com a realização de práticas de cuidado que alcancem os melhores resultados possíveis para o paciente (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2009). Danos associados aos cuidados de saúde são danos decorrentes ou associados a planos ou ações tomadas durante a prestação de cuidados com o paciente, e não a uma doença ou lesão subjacente (RUNCIMAN *et al.*, 2009).

Os estudos *Harvard Medical Practice Study I* e *II* foram os pioneiros na segurança do paciente, estes expuseram que os eventos adversos (EA) relacionados à assistência são comuns e frequentes em hospitais norte-americanos, acarretando para os pacientes danos permanentes e mortes. A pesquisa *Harvard Medical Practice Study II* mostrou que os EA mais recorrentes são os relacionados aos medicamentos, sendo uma parte considerável deles evitável (ROSA *et al.*, 2009).

Mais tarde, a publicação do documentário *To Err is Human* do *Institute of Medicine* (IOM), estimou que a ocorrência de 44 a 98 mil óbitos a cada ano, nos Estados Unidos (EUA), eram decorrentes de EA. Provocando a mobilização de médicos e do público em geral, das organizações norte-americanas e de diversos países para a temática segurança do paciente (REIS; MARTINS; LAGUARDIA, 2013).

A Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2004, instituiu a Aliança Mundial para Segurança do Paciente (*World Alliance for Patient Safety*). Esse programa possui como principal objetivo, organizar os conceitos e as definições sobre segurança do paciente e propor medidas para reduzir os riscos e mitigar os eventos adversos (BRASIL, 2013).

Com o propósito de promover a aprendizagem e a melhoria da Segurança do Paciente em todos os sistemas de saúde, foi criada a Classificação Internacional

de Segurança do Doente (CISD). A CISD agrupa conceitos, com definições próprias, para facilitar a descrição e interpretação das informações (BRASIL,2013).

Para esclarecer os termos mais utilizados, foi criado um quadro com suas respectivas definições, o qual é mostrado a seguir.

**Quadro 1 – Alguns conceitos chave da Classificação Internacional de Segurança do Paciente da Organização Mundial da Saúde.**

Termo	Definição
Segurança do paciente	Reducir a um mínimo aceitável, o risco de dano desnecessário associado ao cuidado de saúde
Dano	Comprometimento da estrutura ou função do corpo e/ou qualquer efeito dele oriundo, incluindo-se doenças, lesão, sofrimento, morte, incapacidade ou disfunção, podendo, assim, ser físico, social ou psicológico.
Risco	Probabilidade de um incidente ocorrer.
Incidente	Evento ou circunstância que poderia ter resultado, ou resultou, em dano desnecessário ao paciente.
Evento Adverso	Incidente que resulta em dano ao paciente.
Incidente sem lesão	Incidente que atingiu o paciente, mas não causou danos.

**Fonte:** BRASIL (2013)

Em 2005, a Aliança Mundial de Saúde identificou seis áreas para atuação e obtenção de resultados para a segurança do paciente, que envolvem: identificação correta dos pacientes, melhoria na efetividade da comunicação entre os profissionais da assistência, aperfeiçoamento da segurança no uso de medicamentos de alto risco, cirurgias seguras, redução dos riscos de infecção, redução dos riscos de queda. Sendo estas estabelecidas para promover melhorias específicas em áreas da assistência consideradas problemáticas (OLIVEIRA et al., 2014).

Em 2007, o Brasil juntou-se a aliança e, no ano de 2013 o Ministério da Saúde instaurou o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), por meio da Portaria MS/GM nº 529/2013, com o propósito de contribuir para a qualificação do cuidado em todos os estabelecimentos de saúde do território nacional, sejam públicos ou privados (BRASIL,2013).

A Portaria MS/GM nº 529/2013 estabelece que se deve elaborar e implantar um conjunto de protocolos básicos na rotina de todas instituições de saúde do país. Protocolos estes que servirão como base fundamental para uma assistência segura. Eles são: prática de higiene de mãos em estabelecimento de saúde;

segurança na prescrição; cirurgias seguras; uso e administração de medicamentos; identificação dos pacientes; comunicação no ambiente dos estabelecimentos de saúde; prevenção de quedas; úlceras de pressão; transferências de pacientes entre pontos de cuidado; e uso seguro de equipamentos e materiais (BRASIL,2013).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) com a intuito de regulamentar as ações de segurança do paciente e atender os objetivos do PNSP, publicou a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 36/2013, que institui ações para a promoção da segurança do paciente em serviços de saúde englobando os conceitos de gestão de risco e cita a obrigatoriedade da criação do Núcleo de Segurança do Paciente (NSP) (CHEMELLO; GONÇALVES DINIZ; GONZAGA DO NASCIMENTO, 2020; BRASIL, 2013).

Segundo a RDC nº. 36/2013, o NSP é a instância do serviço de saúde criada para promover e apoiar a implementação de ações voltadas à segurança do paciente, tendo como principal função a integração das diferentes instâncias que trabalham com riscos na instituição, considerando o paciente como sujeito e objeto final do cuidado em saúde. Esse núcleo deve ser constituído por uma equipe multiprofissional, minimamente composta por médico, farmacêutico e enfermeiro e capacitada em conceitos de melhoria da qualidade, segurança do paciente e em ferramentas de gerenciamento de riscos em serviços de saúde. Deseja-se que o NSP possua membros que tenham conhecimento sobre os processos de trabalho, além de possuir características de liderança (BRASIL, 2013).

A *Joint Commission International* (JCI) preconiza seis metas internacionais de segurança do paciente, em parceria com a OMS. São elas: 1- identificar o paciente corretamente; 2- melhorar a eficácia da comunicação; 3- melhorar a segurança dos Medicamentos Potencialmente Perigosos (MPP); 4- assegurar cirurgias com local de intervenção correto; 5- reduzir o risco de infecções associadas a cuidados de saúde, e 6- reduzir o risco de danos ao paciente, decorrente de quedas (JCI, 2008).

Essas metas têm como propósito promover melhorias específicas na segurança do paciente, destacando áreas problemáticas na assistência à saúde e apresentando soluções para esses problemas, concentrando-se em ações que abranjam todo o sistema. Sua implementação é exigida desde 2008 em todas as instituições acreditadas pela JCI no âmbito dos Padrões Internacionais para Hospitais (JCI, 2008).

### **3.2 Medicamentos potencialmente perigosos**

O *Institute for Safe Medication Practices* (ISMP) é uma organização dedicada ao uso seguro de medicamentos e à prevenção de erros de medicação, que em 1975, buscou estabelecer métodos para prevenção de erros de medicação e eventos adversos. No ano de 1989, o trabalho *Today's poisons: how to keep them from killing your patients*, formulou a primeira seleção de medicamentos que apresentavam riscos significativos aos pacientes em situações de falha no processo de utilização e sugeriu medidas para a prevenir essas falhas (ISMP, 2008).

Os medicamentos potencialmente perigosos são aqueles que possuem o risco aumentado de provocar danos significativos ao paciente em decorrência de uma falha no processo de utilização. Os erros associados a esses medicamentos podem não ocorrer com maior frequência, entretanto, suas consequências tendem a ser mais graves, podendo ocasionar danos permanentes ou a morte (ISMP, 2019).

No ano de 1998, a ISMP lançou estratégias com o objetivo de divulgar o termo e propor sugestões sobre o uso dos MPPs, uma delas foi a publicação oficial da primeira lista de MPP no *Journal of Healthcare Risk Management*. Esta lista foi desenvolvida com a finalidade de determinar quais medicamentos exigem vigilância e mais atenção devido aos eventos adversos graves, que podem provocar danos e além disso impacto econômico nas instituições de saúde (COHEN, 2007).

As listas de Medicamentos Potencialmente Perigosos são divididas em duas seções: classes terapêuticas e medicamentos específicos. A primeira seção compreende as classes em que todos os integrantes são considerados MPP. Já a segunda contém medicamentos que se destacam isoladamente por apresentarem risco aumentado de causar danos a partir de erros de medicação (ISMP, 2022). O quadro 2 mostrado a seguir apresenta os MPP divididos nessas duas seções.

**Quadro 2 - Medicamentos potencialmente perigosos de uso hospitalar.**

Classes terapêuticas
Agonistas adrenérgicos endovenosos (ex. epinefrina)
Analgésicos opioides endovenosos, transdérmicos e de uso oral (incluindo líquidos concentrados e formulações de liberação imediata ou prolongada)
Anestésicos gerais, inalatórios e endovenosos (ex.: propofol)
Antagonistas adrenérgicos endovenosos (ex.: propranolol)

Antiarrítmicos endovenosos (ex.: lidocaína)
Antineoplásicos de uso oral e parenteral
<b>Antitrombóticos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anticoagulantes (ex.: varfarina, heparina não fracionadas e heparinas de baixo peso molecular)</li> <li>• Anticoagulantes orais diretos e inibidores do fator Xa (ex.: dabigatranato)</li> <li>• Inibidores diretos da trombina (ex.: bivalirudina)</li> <li>• Inibidores da glicoproteína IIb/IIIa (ex.: abciximabe)</li> <li>• Trombolíticos (ex.: alteplase)</li> </ul>
Bloqueadores neuromusculares (ex.: suxametônio)
Inotrópicos endovenosos (ex.: milrinona)
Insulina subcutânea e endovenosa (em todas formas de apresentação e vias de administração)
Medicamentos administrados por via epidural ou intratecal
Medicamentos na forma lipossomal (ex. anfotericina B lipossomal, doxorrubicina lipossomal) e seus correspondentes medicamentos na forma convencional (ex.: anfotericina B)
Sedativos de uso oral de ação mínima ou moderada, para crianças (ex.: hidrato de cloral)
Sedativos endovenosos de ação moderada (ex.: dexmedetomidina)
Soluções cardioplégicas
Soluções para diálise peritoneal e hemodiálise
Soluções de nutrição parenteral
Sulfonilureias de uso oral (ex.: clorpropamida)
<b>Medicamentos específicas</b>
Água estéril para injeção, inalação e irrigação em embalagens de 100 mL ou volume superior
Cloreto de potássio concentrado injetável
Epinefrina subcutânea
Fosfato de potássio injetável
Metotrexato de uso oral (uso não oncológico)
Nitroprussiato de sódio injetável
Ocitocina endovenosa
Prometazina injetável
Sulfato de magnésio injetável
Vasopressina endovenosa e intraóssea

**Fonte:** Instituto para Práticas Seguras no uso de Medicamentos (2019)

De acordo com a *Agency for Health Care Research and Quality (AHCQ)*, mais de 770.000 pacientes hospitalizados sofrem algum tipo de dano ou morte por erros relacionados a medicamentos (FEDERICO, 2007). Outra pesquisa possuindo como um de seus objetivos, descrever as características farmacológicas dos medicamentos envolvidos em erros de administração e determinar a frequência desses erros, envolvendo os medicamentos potencialmente perigosos, observou a administração de 4958 doses de medicamentos e foram identificados 30,3% de erros relacionado a administração, sendo que em 13% desses estavam incluídos os MPP (REIS et al., 2010).

Trabalho realizado em um hospital brasileiro analisou a prática da prescrição de MPP e sua relação com a prevalência de erros de medicação, tendo como variáveis a legibilidade das prescrições, nome do paciente, tipo de prescrição, data da prescrição, caligrafia ou grafia, identificação do prescritor, análise dos MPP (legibilidade do MPP, forma farmacêutica, concentração e via de administração, intervalo e taxa de infusão), uso de abreviaturas. Foram avaliadas 4.026 prescrições e dentre essas 7.148 eram MPP. O maior número de erros, 49,8%, ocorreu devido à omissão de concentração (ROSA et al., 2009).

O ISMP Brasil e outras organizações internacionais voltadas para a segurança do paciente recomendam que sejam adotadas estratégias para evitar erros associados aos MPP. Entre as estratégias estão: padronização da prescrição; armazenamento; preparo; dispensação e administração dos medicamentos potencialmente perigosos; ampliação da disponibilidade de informações sobre esses medicamentos; restrição do acesso; uso de rótulos auxiliares e alertas automáticos; emprego de redundâncias (ex.: dupla checagem independente) e promoção de educação dos pacientes (ISMP,2022).

Essas recomendações apresentadas por ISMP-Brasil (2019) para prevenção de erros de medicação entre os medicamentos potencialmente perigosos, estão descritas a abaixo:

- Implantar barreiras que reduzam, dificultem ou eliminem a possibilidade da ocorrência de erros.
- Adotar protocolos, elaborando documentos claros e detalhados para utilização de medicamentos potencialmente perigosos.
- Revisar continuamente a padronização de medicamentos potencialmente perigosos.

- Reduzir o número de alternativas farmacêuticas.
- Centralizar os processos com elevado potencial de indução de erros.
- Usar procedimentos de dupla checagem dos medicamentos.
- Incorporar alertas automáticos nos sistemas informatizados.
- Fornecer e melhorar o acesso à informação por profissionais de saúde e pacientes.
- Estabelecer protocolos com o objetivo de minimizar as consequências dos erros.
- Monitorar o desempenho das estratégias de prevenção de erros.

### **3.3 Erros de medicação**

O erro de medicação (EM) é qualquer evento que pode ser evitado que ocorra em alguma fase da terapia medicamentosa, como na prescrição, dispensação ou administração podendo levar ou causar algum dano ao paciente, enquanto o medicamento estiver no controle do profissional de saúde, paciente ou consumidor. Já os eventos adversos a medicamentos (EAM) são qualquer dano ou lesão causada ao paciente pela intervenção médica que envolvam os medicamentos (VILELA et al., 2018; OMS, 2009).

Os eventos adversos relacionados a medicamentos preveníveis e potenciais são gerados por erros de medicação, e a possibilidade de prevenção é uma das diferenças entre as reações adversas e os erros de medicação. Os EAM são vistos como um evento inevitável, mesmo conhecendo a sua possibilidade de ocorrência, e os erros de medicação são preveníveis. Os erros podem estar relacionados à prática profissional, produtos usados na área de saúde, procedimentos, problemas de comunicação, incluindo prescrição, rótulos, embalagens, nomes, preparação, dispensação, distribuição, administração, educação, monitoramento e uso de medicamento (ROSA; PERINI, 2003).

Pesquisa realizada na Espanha no ano de 2001, demonstrou que os eventos adversos relacionados aos erros de medicação, foram responsáveis por 4,7% a 5,3% das admissões hospitalares com custo médio de aproximadamente três mil euros por internação (LÓPEZ et al, 2003).

As causas dos EM envolvem vários fatores e incluem toda a equipe multiprofissional, independentemente de seu nível de experiência. Esses erros

podem ocorrer por falta de conhecimento, não cumprimento de protocolos estabelecidos, esquecimento e/ou falhas no processo como um todo (ASPH, 1993).

A *American Society of Health-System Pharmacists* (ASHP) baseado em revisão da literatura, listou como os principais tipos de EM, os erros de prescrição, omissão de dose, horário incorreto, administração de medicamento não autorizado, dose e dosagem incorreta, técnicas de preparação e administração incorreta, falta de adesão do paciente ao tratamento, entre outros não especificados (ASPH, 1993).

As origens dos EM são muitas, sendo mais comuns os erros de leitura e interpretação das prescrições em razão de ilegibilidade, ambiguidade e uso de abreviaturas; leitura incorreta do nome dos pacientes, dos medicamentos (grafia e sons semelhantes); embalagens e formas farmacêuticas parecidas (ampolas e comprimidos com cores e formatos semelhantes); falhas no processo de dispensação, preparo e administração de medicamentos; além dos fatores humanos (falta de conhecimento sobre o medicamento e/ou paciente, esquecimento, cansaço, estresse e descumprimento de protocolos definidos) (LÓPEZ *et al*, 2003).

Fatores atrelados ao ambiente podem contribuir para a ocorrência de erros, como por exemplo ambientes com distrações, baixa luminosidade, barulhentos e excesso de carga horária de trabalho aumentam as chances de erros. A educação do paciente por parte dos profissionais, também é de muito importante, pois podem contribuir na diminuição dos mesmos (ANACLETO; ROSA; NEIVA, 2010).

Na maioria das vezes o erro de medicação só é visto quando o paciente apresenta alguma manifestação clínica após a administração. Presença de sintomas ou reações adversas após algum tempo em que foi ministrada a medicação, alerta os profissionais do erro cometido. É obrigação da equipe de enfermagem estar atenta após a administração dos medicamentos, pois, em caso de eventos adversos, deve ser comunicado aos superiores e anotado no prontuário do paciente, a fim de intervir e prevenir possíveis complicações (CARVALHO; CASSIANI, 2002).

Um estudo realizado em um hospital no interior do Estado de São Paulo, tendo como população alvo os profissionais de enfermagem, constatou quatro categorias de situações de riscos que conduziram à ocorrência de erros na administração de medicamentos: falha no cumprimento de políticas e procedimentos, falha no sistema de distribuição e preparo dos medicamentos pela

farmácia, falha na comunicação e falha no conhecimento (CARVALHO; CASSIANI, 2000).

Uma revisão sistemática realizada por Keers *et al* (2013) demonstrou que os erros de medicação mais frequentes são gerados por falha na identificação do paciente e na interpretação da prescrição médica, esquecimento e erros cometidos por distração e sobrecarga de trabalho.

Pesquisa realizada em 36 instituições hospitalares americanas demonstrou que 19% das doses estavam erradas. Os erros mais frequentes foram erro no horário da dose 43%, omissão de dose 30%, dose errada 17% e medicamento não autorizado 4%. Sendo que 7% dos erros foram denominados como evento adverso potencial (BARKER *et al.*, 2002).

## **4 MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1 Tipo de estudo**

Trata- se de um estudo transversal com abordagem quantitativa que foi desenvolvido em âmbito hospitalar no período de agosto a outubro de 2022.

### **4.2 Local do estudo**

O estudo foi realizado em um hospital público no Município de Maracanaú. O referido hospital é da rede pública, atendendo exclusivamente pacientes pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e possui classificação como unidade de médio porte e nível de complexidade secundária. É um hospital de referência para oito municípios, sendo esses Maracanaú, Maranguape, Pacatuba, Guaiúba, Acaraípe, Redenção, Barreira e Palmácia que integram a III Área Descentralizada de Saúde (ADS) de Maracanaú.

O complexo hospitalar possui 115 leitos, distribuídos em suas unidades de internação, são elas: Médica, Cirúrgica, Gineco-Obstétrica, Pediátrica, Neonatal de Médio Risco e Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Integram ainda o hospital: Centro de Imagem, Núcleo de Análises Clínicas, Policlínica, Farmácia (Ambulatorial e Hospitalar), Nutrição, Núcleo de Reabilitação Hospitalar e Psicologia Hospitalar.

Em relação aos serviços de assessoria à gestão, o hospital dispõe de Escritório de Planejamento e Qualidade, Gerência de Risco, Comissão de Controle de Infecção relacionada à Assistência (CCIRaS), Núcleo de Epidemiologia Hospitalar, Ouvidoria, Recursos Humanos, Serviço Especializado em Engenharia de Segurança do Trabalho (SESMT) e Serviço de Educação Permanente.

Cumprindo às recomendações do Ministério da Saúde, no ano de 2011 foi instaurada no referido hospital a Gerência de Risco e em 2013, conforme o disposto na RDC N° 36/2013, foi implantado o seu Núcleo de Segurança do Paciente.

### **4.3 Coleta de informações**

Primeiramente realizou-se uma revisão na literatura em bases de dados como PubMed e SciELO utilizando o termo “*High-alert medication*” (termo em inglês) e em sites nacionais e internacionais com o objetivo de analisar o contexto que

envolve os MPP, verificando riscos e práticas que envolvam a utilização dos MPP assim como estratégias usadas para prevenção dos erros de medicamento relacionados aos medicamentos potencialmente perigosos.

O trabalho foi desenvolvido em três etapas, as quais são descritas abaixo:

#### **4.4 Primeira etapa:**

Esta etapa está implicada no desenvolvimento dos **objetivos específicos nº 2 e 3** (*'Identificar potencialidades e fragilidades no processo de dispensação, preparo, armazenamento e administração dos MPP; Identificar as medidas existentes na instituição para prevenção de erros envolvendo os MPPs'*) do estudo.

Para tanto, foram realizadas visitas observacionais não participantes aos setores de clínica médica, clínica cirúrgica, UTI e em duas das três farmácias satélites, a DOSE que atende pacientes internados nas clínicas médica, cirúrgica e a pediátrica e SPA, que atende pacientes internados nos Serviço de Pronto Atendimento e UTI, unidades estas, selecionadas por possuírem sistema de prescrição informatizada.

As observações ocorreram uma vez por semana durante um mês em turnos e dias alternados, com período de tempo de observação aproximadamente de 15 a 20 minutos em cada unidade, somando em torno de 20 horas de observação, tendo-se o cuidado de observar equipes diferentes, na realização de suas práticas assistenciais.

Para a realização desta etapa utilizou-se um *check list* baseado no Protocolo de Segurança na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos do Ministério da Saúde (2013), para diagnóstico situacional dos MPP, no local de estudo. Esse instrumento foi desenvolvido pela graduanda, responsável pelo desenvolvimento do trabalho, com base em recomendações presentes no boletim Medicamentos Potencialmente Perigosos de Uso Hospitalar do ISMP (2019) e em um Manual Assistencial Informativo sobre os MPP Padronizados disponível em uma monografia (TAVEIRA, 2019) (APÊNDICE A).

Os itens observados foram relativos à prescrição médica, dispensação, preparo, administração e acesso à informação.

#### **4.5 Segunda etapa:**

Nesta etapa, foram contemplados os **objetivos específicos nº 1 e 4** (*‘Caracterizar o perfil dos profissionais participantes do estudo da unidade hospitalar municipal; Conhecer as principais dúvidas dos profissionais da instituição sobre MPP’*). A população-alvo desta etapa foram os médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, farmacêuticos hospitalares e auxiliares de farmácia, que atuam nas unidades de clínica médica, clínica cirúrgica, UTI e farmácias satélites do hospital Municipal. Esses profissionais foram escolhidos aleatoriamente, utilizando-se da escala de trabalho.

O cálculo amostral considerou nível de confiança de 95%, o erro amostral de 5% e taxa de resposta de 50% (probabilidade). De modo que a amostra estimada foi de 97 indivíduos em um universo de 128 profissionais. Para o cálculo, utilizou-se a calculadora Raosoft® EZSurvey®, versão 2007, de domínio público na internet. Tendo como critério de inclusão: profissionais de saúde que possuíam vínculo empregatício com o hospital das seguintes subáreas da saúde: médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, farmacêuticos e auxiliares de farmácia das unidades de clínicas médica, clínicas cirúrgicas, UTI e farmácia satélites. Os critérios de exclusão foram: profissionais que se encontravam de férias, licença maternidade e médica, estudantes de pós graduação, internos e residentes em enfermagem.

Nesta etapa foi utilizado um questionário de conhecimento sobre os MPP, baseado no Protocolo de Segurança na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos do Ministério da Saúde (2013) e em um artigo de pesquisa (SOUZA *et al.*, 2019).

O questionário foi estruturado pela plataforma Google forms, composto por 20 perguntas (APÊNDICE B), onde o mesmo foi enviado aos profissionais por meio eletrônico, ficando disponível para receber respostas do dia 29 de agosto a 29 de setembro. Como a adesão ao questionário eletrônico foi baixa, obtendo-se poucas respostas durante duas semanas disponibilizadas, foi necessário a realização de busca ativa onde a graduanda, com apoio dos bolsistas que atuam nas farmácias satélites, aplicou presencialmente o questionário com os profissionais.

As variáveis levantadas estavam relacionadas com caracterização do perfil dos profissionais, conhecimento e práticas sobre os medicamentos potencialmente perigosos. Posteriormente os dados foram analisados utilizando-se a planilha do Microsoft Office Excel versão 2015, sendo apresentadas as frequências e porcentagens.

#### **4.6 Terceira etapa:**

Nessa última etapa, tomando como referência os resultados obtidos nas etapas anteriores, abordando o **objetivo específico nº 5 “Realizar intervenção educativa com foco para o uso seguro dos MPP na instituição investigada”** foi realizada intervenção educativa nas unidades do hospital de estudo, com o objetivo de levar informação sobre MPP, ação essa que contemplou as principais lacunas encontradas no decorrer da pesquisa. As intervenções educativas foram realizadas pela graduanda com apoio do núcleo de segurança do paciente do hospital. Foram realizados nas unidades em estudo, um jogo de pergunta e respostas relacionadas ao tema, onde foram distribuídos folders como material de apoio (APÊNDICES C e D).

#### **4.7 Aspectos éticos**

O estudo foi submetido à aprovação do Comitê de ética em pesquisa por meio da plataforma Brasil, em cumprimento a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que trata da ética em pesquisa envolvendo seres humanos.

Após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em pesquisa no dia 17 de agosto de 2022, com número de parecer 5.587.484 e CAAE 61521522.0.0000.5054 (ANEXO A), foi iniciado o projeto.

Antes da coleta de dados, todos os profissionais de saúde, voluntários a participar do estudo, foram informados sobre os objetivos e a metodologia do estudo assegurando-lhes o anonimato, o sigilo das informações e a liberdade de interromper a sua participação em qualquer momento. Os que manifestaram seu aceite em participar do referido estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE E).

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 PRIMEIRA ETAPA

Nesta etapa serão relatadas as ações e práticas observadas durante as visitas às unidades de clínica médica, clínica cirúrgica, UTI, farmácias satélites DOSE e SPA.

#### 5.1.1 Prescrição

As prescrições dos medicamentos das unidades observadas possuíam informações como nome completo do paciente, número do leito e da enfermaria, dose, via de administração, posologia, forma farmacêutica e registro de alergia quando relatadas por pacientes, familiares ou cuidador.

A prescrição, como documento de valor legal, deve conter a identificação não apenas do paciente, mas também do profissional prescritor, para que em situações de dúvidas, seja possível localizar o responsável por meio da prescrição (ROSA *et al.*, 2009).

Na instituição as prescrições são assinadas e carimbadas pelo prescritor e são legíveis por serem informatizadas. Quando impressas são utilizados formulários sem pauta para evitar o encontro de letras com linhas e números. No entanto, são usados pontos em substituição à vírgula, não possuem tempo e velocidade de infusão, medicamentos com nome semelhante não são destacados na escrita, assim como os medicamentos potencialmente perigosos, também não há nenhuma diferenciação dos demais medicamentos.

A implantação de prescrição eletrônica pode ser uma excelente estratégia para aumentar a segurança do paciente e reduzir os erros, desde que seja adequadamente planejada, acompanhada e seu uso monitorado. No entanto, em um estudo que avaliou o impacto do uso de um sistema informatizado de prescrições sem suporte de decisão clínica no âmbito ambulatorial observou uma redução de apenas 2% na ocorrência de erros de prescrição (ISMP,2021).

Alguns profissionais da instituição hospitalar receitam medicamentos utilizando nome comercial no lugar da denominação comum brasileira (DCB) e na

ausência desta, a denominação comum internacional (DCI), utilizam-se abreviações em vias de administração e nas unidades de medidas. São usadas fórmulas químicas para prescrever cloreto de sódio (NaCl) e cloreto de potássio (KCl), por exemplo. Nas prescrições não consta a identificação completa do hospital.

A alta prevalência dos erros de prescrição foi observado por Abushaiqa et al., (2007) os autores verificaram que em 4.026 prescrições foram registrados 70 tipos diferentes de abreviaturas, com um total de 133.956. Desse total, 5.427 foram classificadas como pouco legíveis. As abreviaturas de miligrama, hora, mililitro, comprimido, endovenoso/ intravenoso, gotas entre outros foram encontradas como causas de erros.

O Protocolo de Segurança na Prescrição, uso e administração de medicamentos do Ministério da Saúde (2013) recomenda que os medicamentos sejam prescritos sem o uso de abreviaturas, pois o uso destas aumenta a chance de erro de medicação e evidência:

Caso seja indispensável em meio hospitalar, a instituição deve elaborar, formalizar e divulgar uma lista de abreviaturas padronizadas, de modo a promover a adequada comunicação entre os membros da equipe de saúde. Essa lista não deve conter abreviatura de “unidades” (U) e “unidades internacionais” (UI), utilização de fórmulas químicas (KCl, NaCl, KMnO4 e outras) e nomes abreviados de medicamentos (HCTZ, RIP, PEN BEZ, MTX, SMZ-TMP e outros) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013, p. 6).

### **5.1.2 Dispensação**

O ambiente de dispensação do hospital em estudo possui condições adequadas, possibilitando uma dispensação segura dos medicamentos.

Na instituição, os farmacêuticos analisam as prescrições e realizam o aprazamento antes do início da separação dos medicamentos e os auxiliares de farmácia separam individualmente as prescrições, contudo não é realizada a dupla conferência das prescrições.

O protocolo do Ministério da Saúde (2013) ressalta que: “As doses dos medicamentos potencialmente perigosos deverão ser conferidas com dupla checagem na fase dos cálculos para prescrição e análise farmacêutica da prescrição para a dispensação.” Deve-se elaborar e disponibilizar procedimentos operacionais atualizados para a dispensação de medicamentos, com destaque para os MPP

(MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

Evidencia-se a participação do farmacêutico no contexto da segurança no uso dos MPP, visto que esses profissionais estão aptos a identificar e prevenir riscos relacionados à concentração, compatibilidade físico-química, interações medicamentosas, dose, forma farmacêutica, via e horários de administração dos medicamentos (REIS *et al.*, 2018).

No hospital em questão, os MPP são dispensados seguindo o mesmo protocolo dos demais medicamentos, mesmo constando no hospital o Procedimento Operacional Padrão (POP), destinado a esse processo. Para o transporte desses medicamentos não são utilizadas embalagens distintas com identificação de alerta na cor vermelha, os MPP são dispensados em sacos plásticos transparentes, juntamente com outros medicamentos, prescritos para o paciente.

Apesar de necessário e importante, os MPPs não vêm da indústria farmacêutica com identificação diferenciada. A legislação vigente no Brasil sobre embalagens e rótulos está defasada em relação ao uso seguro de medicamentos. A elaboração de sinalização dos MPPs fica a cargo das farmácias dos hospitais, levando a retrabalho e mais possibilidades de erros, pois uma nova etapa é adicionada ao complexo processo de utilização de medicamentos (MAIA *et al.*, 2020).

### **5.1.3 Armazenamento**

Nas farmácias satélites tanto na DOSE como na SPA os medicamentos se encontram fracionados e dispostos em *bins* (caixas plásticas) identificadas com nome e dose. Para aqueles medicamentos que possuem som e grafia semelhantes são utilizados destaque na escrita com letras maiúsculas e em negrito. Os *bins* que contêm MPPs são sinalizados com etiqueta vermelha, porém não há etiquetas em cada embalagem individualizada. Quando é necessário ficar sob refrigeração, os mesmos não possuem identificação de alerta na geladeira. Os eletrólitos endovenosos não são envolvidos em embalagens coloridas para melhor identificação.

Resultados semelhantes foram encontrados por Maia *et al.*, (2020) onde mostrou que na farmácia de um hospital universitário, os *bins* para armazenamento

de medicamentos de alta vigilância possuíam uma pequena etiqueta vermelha para chamar a atenção para os MPPs no momento da dispensação. Entretanto, as embalagens dos medicamentos a serem distribuídos não tinham sinalização de alerta, com a possibilidade de erro durante a administração.

O Protocolo de Segurança do Ministério da Saúde (2013) preconiza que a farmácia deve seguir as Boas Práticas de Armazenamento de Medicamentos e possuir padrões atualizados que definam regras para o armazenamento, privilegiando a segurança do processo de dispensação. Neste sentido, pode-se lançar mão de ordenamento alfabético e/ou por forma farmacêutica associado à identificação, com etiquetas coloridas para os medicamentos com elevado risco de troca e os de alta vigilância.

Recomenda, ainda que:

Deve-se identificar os locais de armazenamento de medicamentos que apresentam grafias e sons semelhantes, com etiquetas de alerta que proporcionem a escrita de parte do nome do medicamento com letras maiúsculas e em negrito vermelho, destacando-se a diferença entre nomes parecidos, como, por exemplo: EPINEFrina; NOREPinefrina (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013, p. 6).

#### **5.1.4 Preparo e Administração**

Em relação ao preparo dos medicamentos foi observado tanto na clínica médica como na clínica cirúrgica a realização do preparo simultâneo de medicamentos para diferentes pacientes, assim como a administração de medicamentos para pacientes, os quais foram preparados por outro enfermeiro da unidade. Esses medicamentos são transportados até o paciente em bandejas com várias preparações, para diferentes pacientes. O uso dessa prática pode acarretar em erros durante a administração, expondo o paciente a danos irreversíveis principalmente em casos de erros envolvendo os MPP. Entretanto, na UTI em relação a esse procedimento, foi notado uma maior atenção por parte dos profissionais no momento de realizar as ações de preparo e administração.

O paciente internado na UTI submete-se a procedimentos terapêuticos de maior complexidade que demandam dos profissionais maior atenção para minimizar os erros e os eventos adversos (BRILHANTE *et al.*, 2021).

Nas unidades estudadas, no ambiente de armazenamento e preparo dos MPP, estes ficam armazenados em gavetas, enumeradas por ordem de leito, onde permanecem com os outros medicamentos para uso do paciente. Esses MPP não possuem nenhuma identificação de alerta afixado.

Os medicamentos são identificados, inadequadamente, com fitas brancas escritas a mão contendo o número do leito, horário de aprazamento e em alguns casos o nome do medicamento. Quando não usada a fita, utilizava-se canetas esferográficas para escrever nas próprias embalagens dos medicamentos, as informações pertinentes e necessárias para a administração correta. Foi observado em uma das unidades do estudo, que no horário de preparo para administração do medicamento, ocorreu dúvida de uma técnica de enfermagem, em relação qual seria o número do leito, a mesma não compreendeu à grafia escrita na fita fixada na embalagem.

Isso nos faz pensar que práticas como essa, de manuscrever números de leitos, nome do paciente e medicamentos no lugar de identificação informatizada por etiquetas impressas, gera lacunas para erros de medicação, o que pode acarretar danos permanentes, principalmente se tratando dos medicamentos potencialmente perigosos que apresentam maior risco de danos significativos quando há falha na sua utilização.

Outro ponto a ser destacado, na UTI, a bomba de infusão contínua (BIC) parenteral está distante ou em lado oposto a BIC de infusão de dieta enteral, com exceção de pacientes em uso de ventilação mecânica. São utilizadas conexões e adaptações ao sistema de administração endovenoso para administração de soluções orais. Isso dificulta a administração dos medicamentos, pode confundir o profissional que vem administrar o medicamento, sendo uma situação de potencial risco de erro.

A ocorrência de erros na administração desses medicamentos pode ter resultados clínicos catastróficos, comprometendo, assim, a segurança do paciente. A prevenção de erros de medicação se baseia no conhecimento, na detecção deles e em melhorias de desempenho dos profissionais da saúde (ALVES et al.,2017).

Segundo o Boletim do ISPM (2015), “os medicamentos potencialmente

perigosos ou de alta vigilância devem ser identificados de forma diferenciada dos medicamentos em geral, normalmente com alertas e identificação visual". Recomenda, ainda, a utilização de seringas adequadas para administração de soluções orais com conexões que não podem ser adaptáveis aos sistemas de administração endovenosa. Além disso, ressalta-se a necessidade da identificação correta de seringas, utilizando etiquetas contendo nome do paciente, nome da solução, concentração e via de administração assistenciais (ISPM, 2015).

Nas unidades não foi observada a prática de dupla checagem por dois profissionais, os cálculos de diluição e bem como o momento do preparo e administração pela enfermagem. Os medicamentos que por ventura não forem administrados são devolvidos à farmácia, e quando recebidos pela farmácia satélite, são feitas anotações no livro de ocorrência.

Dentre as etapas do processo de medicação, os profissionais da enfermagem são os responsáveis pela administração da terapêutica medicamentosa, sendo este, o último momento para detecção de erros. Preconiza-se os "nove certos" da administração segura com foco no paciente, medicação, via, dose, hora, registro, conhecer a ação, apresentação farmacêutica e monitorar o efeito (SILVA; CAMERINI, 2012).

O Protocolo de Segurança na Prescrição, uso e administração de medicamentos do Ministério da Saúde (2013) preconiza:

Nova dupla checagem deve ser feita pela enfermagem antes da administração do medicamento. A dupla checagem é particularmente importante para medicamentos prescritos em Pediatria, Oncologia e Unidades de Tratamento Intensivo, principalmente no momento da administração (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013, p.10).

Na clínica cirúrgica havia um local separado para colocar soluções de glicose 50% e dentro do recipiente foi encontrado glicose de 25%, também foi visto frasco ampola de glicose, com 14 dias de aberta na geladeira dessa unidade. Práticas como essas geram lacunas para erros de administração, que vão de discordância ao que é preconizado pelo ISMP para evitar riscos à segurança do paciente.

### 5.1.5 Acesso à informação

Há na instituição lista de MPP afixadas nos setores das farmácias satélites e UTI. Na Clínica Médica e Cirúrgica não foi observada a presença de lista fixada ou eletrônica e essas listas quando encontradas, não apresentam a forma de administração e dose usual. Existe na instituição POP com orientação de dispensação dos MPP, e este foi encontrado impresso somente nas farmácias satélites (DOSE e SPA). Entretanto não existem ações, treinamentos ou capacitação sobre o uso seguro dos MPP nas unidades observadas, com exceção da farmácia do SPA, onde o farmacêutico responsável relatou que realiza capacitações com os profissionais dessa unidade.

Estudo realizado por Taveira (2019) na mesma instituição hospitalar municipal, observou por meio de visitas realizadas às unidades do hospital, iniciativas para a promoção do uso seguro de MPP, como a divulgação da lista de MPP padronizados nas unidades assistenciais, o armazenamento desses medicamentos separados dos demais nas farmácias satélites da instituição e a identificação nos locais de armazenamento com etiquetas coloridas.

Segundo REIS et al. (2018), os MPP são componentes essenciais da terapia medicamentosa, sendo imperativo o estabelecimento de processos educacionais para profissionais de saúde e a implantação de sistemas de vigilância e barreiras para prevenção de erros e danos graves decorrentes de irregularidades no uso.

O Instituto para Práticas Seguras no Uso dos Medicamentos (2019) elenca as principais estratégias para garantia do uso seguro e minimização de erros de medicação envolvendo esses medicamentos, as quais são:

- Identificar corretamente as seringas, utilizando etiquetas contendo nome do paciente, nome da solução, concentração e via de administração.
- Adotar protocolos para utilização de medicamentos potencialmente perigosos.
- Padronizar medicamentos e doses que devem ser utilizados.
- Implantar sistemas de suporte às decisões clínicas com emissão de alertas automatizados.

- Treinar os profissionais de saúde envolvidos no sistema de utilização de medicamentos.
- Divulgar a lista de medicamentos potencialmente perigosos disponíveis na instituição (ISMP, 2019).

## 5.2 SEGUNDA ETAPA

Da população alvo do estudo, 39 profissionais de saúde responderam ao questionário aplicado, representando uma taxa de resposta de 40,21%. Deste percentual (46,2% n=18) eram de técnicos de enfermagem; auxiliares de farmácia (20,5% n=8), enfermeiros (17,9% n=7); farmacêuticos (10,3% n=4) e médicos (5,1% n=2). Essa etapa sofreu dificuldades para sua realização por uma baixa adesão dos profissionais em responder ao questionário, fato este que repercutiu em uma população não representativa do todo.

O perfil dos profissionais que responderam ao questionário sobre os medicamentos potencialmente perigosos se encontra apresentado na tabela 1.

**Tabela 1** - Perfil dos profissionais que responderam ao questionário sobre os medicamentos potencialmente perigosos em hospital municipal.

Profissionais	Enfermeiro	Farmacêutico	Médico	Técnico de enfermagem	Auxiliar de farmácia	Total
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Sexo</b>						
Feminino	6 (85,71)	2 (50,0)	2 (100)	14 (77,77)	6 (75,0)	30 (76,9)
Masculino	1 (14,3)	2 (50,0)	0 (0,0)	4 (22,22)	2 (25,0)	9 (23,08)
<b>Faixa etária</b>						
18 a 24	2 (28,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	5 (27,7)	1 (12,5)	8 (20,5)
25 a 30	4 (57,1)	1 (25,0)	1 (50,0)	3 (16,6)	2 (25,0)	11 (28,2)
31 a 39	0 (0,0)	2 (50,0)	1 (50,0)	3 (16,6)	1 (12,5)	7 (17,9)
40 a 49	1(14,3)	1 (25,0)	0 (0,0)	3 (16,6)	0 (0,0)	5 (12,8)
50 a 59	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (16,6)	4 (50,0)	7 (17,9)
60 ou mais	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (5,5)	0 (0,0)	1 (2,6)
<b>Tempo de trabalho na instituição</b>						
< 6 meses	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (33,3)	3 (37,5)	9 (23,1)
7 meses a 1 ano	5 (71,4)	0 (0,0)	2 (100)	1 (5,55)	0 (0,0)	8 (20,5)
2 a 4 anos	2 (28,6)	2 (50,0)	0 (0,0)	7 (38,8)	1 (12,5)	12 (30,8)
5 a 10 anos	0 (0,0)	1 (25,0)	0 (0,0)	2 (11,1)	2 (25,0)	5 (12,8)
> de10 anos	0 (0,0)	1 (25,0)	0 (0,0)	2 (11,1)	2 (25,0)	5 (12,8)

**Fonte:** Elaborado pela autora (2022).

Continua.

**Tabela 1** - Perfil dos profissionais que responderam ao questionário sobre os medicamentos potencialmente perigosos em hospital municipal.

Profissionais	Enfermeiro	Farmacêutico	Médico	Técnico de enfermagem	Auxiliar de farmácia	Total
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Setor de trabalho</b>						
Clínica médica	1 (14,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (5,55)	0 (0,0)	2 (5,1)
Clínica cirúrgica	3 (42,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	10 (55,5)	0 (0,0)	13 (33,33)
Farmácia satélite (DOSE)	0 (0,0)	2 (50,0)	0 (0,00)	0 (0,00)	5 (62,5)	7 (17,9)
Farmácia satélite (SPA)	0 (0,0)	2 (50,0)	0 (0,00)	0 (0,00)	3 (37,5)	5 (12,8)
UTI	3 (42,8)	0 (0,0)	2 (100)	7 (38,9)	0 (0,0)	12 (30,8)

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

O perfil dos profissionais participantes demostrou a presença predominante de mulheres com 76,9% (n=30) e a faixa etária prevalecente foi de 25 a 30 anos 28,2% (n=11). Foi identificado que a maioria dos profissionais tinham de 2 a 4 anos de tempo de serviço na instituição 30,8% (n=12), sendo a clínica cirúrgica a unidade com maior número de respostas coletadas 33,3% (n=13) e a equipe de técnicos de enfermagem representou o maior número de respondentes 46,2% (n=18).

Em relação ao predomínio de profissionais do sexo feminino, esse dado está de acordo com estudos realizado por SILVA *et al.*, (2016) onde foi apontado a notável participação do gênero feminino no setor de saúde, sendo considerada uma ‘atividade feminina’. Outro estudo elaborado por Scheffer e Cassenote (2013) evidenciou que o crescimento da participação feminina na profissão fica evidente na evolução do número de mulheres formadas a cada ano e que estão entrando no mercado de trabalho, ocorrendo uma feminização na área da saúde.

Esse perfil predominante do sexo feminino pode ter sofrido interferência pela maioria dos participantes serem da categoria de técnicos de enfermagem, onde grande parte é feminina. É evidente que a enfermagem é uma profissão exercida, majoritariamente, por mulheres, tanto em seu nível técnico, mas principalmente no nível superior. A participação masculina na enfermagem atual é de aproximadamente 15%, abrangendo todas as classes de trabalho; quando se fala apenas de enfermeiros, esse número cai para 12%. Isso se deve a implantação do modelo Nightingaleano que foi marcada pela seleção feminina, dando-se início ao processo de feminização da enfermagem (COSTA; FREITAS; HAGOPIAN, 2017).

Quando questionados sobre sua participação em algum treinamento nos

últimos 6 meses, 87,2% (n=34) responderam que não participaram de nenhum treinamento no período. Dos que responderam que participaram, esses foram 12,8% (n =5), sendo 10,3% (n=4) auxiliar de farmácia e 2,6% (n = 1) farmacêutico, fato este que reforça o que foi detectado na primeira etapa desse estudo, onde um farmacêutico relata realizar treinamento com os profissionais da farmácia satélite. A importância e necessidade de realizar treinamentos sobre os MPP foi avaliada como fundamental por 100% (n= 39) dos participantes.

Estudos mostram que a deficiência de conhecimento dos profissionais de saúde sobre os MPP e a escassez de treinamentos sobre esses medicamentos é considerada um dos fatores que contribuem para a ocorrência dos erros de administração de medicamento (BRILHANTE et al., 2021).

No questionário, era solicitado aos participantes fazer uma autoavaliação sobre seu grau de conhecimentos dos MPP (Questão 6), onde 53,8% (n= 21) declararam ter conhecimento regular, 43,6 % (n = 17) suficiente e 2,6 % (n = 1) insuficiente. Em relação ao conhecimento da lista de MPP padronizados da instituição 51,3% (n =20) declararam ter conhecimento dessa lista, 38,5% (n= 10) não conheciam e 10,3% (n= 4) relataram que não sabiam. Acerca do conhecimento se na instituição existe um protocolo ou POP com as orientações sobre o uso seguro dos MPP, 74,4% (n=29) responderam que tem conhecimento, 25,7% (n=10) não conhecem.

Pesquisa com objetivo de verificar o conhecimento dos profissionais de enfermagem de um hospital de grande porte constatou que 53% dos enfermeiros entrevistados consideraram à autopercepção sobre o nível de conhecimento de MAV's como suficiente. Sobre a realização de capacitações sobre MPP, 99% responderam achar importante e necessário (PEREIRA et al., 2021).

Existe uma recomendação do ISMP (2019) para se utilizar medidas para prevenção de erros de medicação algumas delas são: ampliar o treinamento dos profissionais de saúde envolvidos no sistema de utilização de medicamentos; divulgar a lista de medicamentos potencialmente perigosos disponíveis na instituição; fornecer informações técnicas sobre os medicamentos, tais como as doses máximas permitidas dos medicamentos potencialmente perigoso.

O questionário possuía um item que trazia a definição de medicamentos potencialmente perigosos (Questão 7), onde esta foi considerada como correta por 100% (n=39) dos profissionais.

A fim de verificar os conhecimentos dos participantes acerca das etapas dos processos de prescrição, preparo, administração e armazenamento, que abrangem os MPP na unidade hospitalar, foram elaboradas questões sobre esses processos.

Na prescrição quando indagados sobre a recomendação de uso de abreviaturas em nome dos medicamentos, fórmulas químicas, posologia, concentração e via de administração (questão 10) 69,2% (n=27) afirmaram que não é recomendado o uso de abreviações, 25,6% (n=10) disseram que sim, é recomendado, e 5,1% (n=2) responderam não saber. Dos que responderam sim, 6 eram técnicos de enfermagem, 2 farmacêuticos e 2 enfermeiros.

A prática de utilizar abreviaturas em prescrições médicas aparece entre as causas mais citadas de erros de medicação por seu potencial de confusão, o uso da abreviatura UI ou I pode levar a erros graves, pela possibilidade de ser confundida como o número zero e acarretar administração de concentração muito maiores do que prescritas. A falta de padronização no uso de abreviaturas mostra falhas latentes que podem contribuir para a ocorrência de erros graves (ABUSHAIQA *et al.*, 2007).

Em relação ao armazenamento, quando questionados sobre a afirmação de que os MPP devem ser acondicionados em locais específicos, separados entre si e dos demais medicamentos e identificados com etiquetas vermelhas (questão 11) 87,2% (n=34) concordaram com a afirmação, 7,7% (n=3) não souberam responder e 5,1% (n=2) não concordaram. A respeito da necessidade do uso de letra maiúscula e negrito para destacar as partes dos nomes dos medicamentos com grafia ou som semelhantes, afim de evitar trocas de medicamentos e causar erros (questão 12) 89,7% (n=35) concordaram com a afirmação, 5,1% (n=2) não souberam responder e 5,1% (n=2) não concordaram.

Das respostas coletadas sobre armazenamento a maioria dos profissionais que discordaram das afirmações foram técnicos de enfermagem e auxiliares de farmácia.

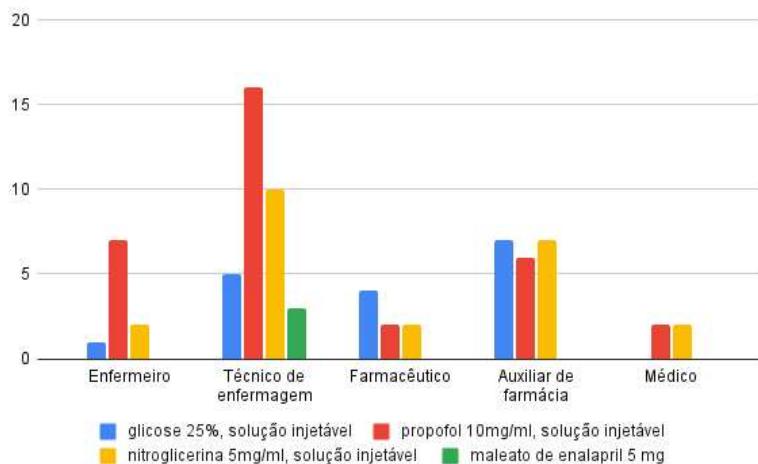
No preparo e administração 100% (n=39) dos profissionais responderam que é aconselhável a realização de dupla checagem dos MPP na farmácia, no recebimento pela enfermagem, no preparo e na administração (questão 13). Quando questionados sobre a realização simultânea do preparo dos MPP e de outros medicamentos de diferentes pacientes ao mesmo tempo, assim como a

administração de medicamentos preparados por outro profissional (questão 14) 76,9% (n=30) responderam que não é correto realizar essa prática, 17,9% (n=7) responderam que sim, sendo esse total compostos exclusivamente por técnicos de enfermagem e 5,1% (n=2) não sabem.

A prática de preparo e administração simultânea de medicamento de vários pacientes, inclusive dos MPPs é passiva de erros em desacordo do que é preconizado nos novos certos da medicação. Administração errônea de paciente, dose, via, entre outros, podem acarretar danos irreversíveis e até a morte, principalmente em relação aos medicamentos de alta vigilância. Os profissionais que responderam ao questionário, 76,9% julgam essa execução como incorreta, entretanto na primeira etapa desse estudo foi observada prática como essa realizada pela enfermagem, onde foi verificado preparo e administração de vários medicamentos ao mesmo tempo.

No que se refere a identificação dos MPPs pelos profissionais (Questão 15), o resultado se encontra no gráfico 1:

**Gráfico1** - Identificação de medicamentos potencialmente perigosos pelos profissionais de saúde.



**Fonte:** Elaborado pela autora (2022).

Dos quatro medicamentos citados na questão, três eram MPPs, os mais identificados pelos profissionais foram o propofol 84,6% (n=33), nitroglicerina 59% (n=23) e glicose 43,6% (n=17). Sendo que 7,7% (n=3) técnicos de enfermagem responderam que maleato de enalapril é um MPP.

Estudo realizado por Reis *et al.* (2018) em quatro instituições hospitalares em São Paulo, demonstrou que falhas no reconhecimento dos MPP caracterizam

situações de fragilidade nas instituições hospitalares, uma vez que essas circunstâncias implicam em uma ruptura inicial das barreiras de prevenção de erros, especialmente, quando os profissionais de saúde estão inseridos em um ambiente de alta complexidade, como a UTI.

Sobre os danos decorrentes de erros de administração dos MPP (questão 16 e 17) as respostas se encontram na tabela 2:

**Tabela 2** - Respostas dos profissionais ao questionário sobre os danos de sobredose dos medicamentos potencialmente perigosos em hospital municipal.

Profissionais	Enfermeiro	Farmacêutico	Médico	Técnico de enfermagem	Auxiliar de farmácia	Total
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Arritmia cardíaca é a consequência da sobredose de eletrólitos intravenosos?</b>						
Sim	5 (71,43)	2 (50,0)	2 (100)	12 (66,6)	6 (75,0)	27 (69,2)
Não	2 (28,6)	0 (00,0)	0 (0,0)	4 (22,22)	0 (00,0)	6 (15,4)
Não sei	0 (0,0)	2 (50,0)	0 (0,0)	2 (11,11)	2 (25,0)	6 (15,4)
<b>Coma é o efeito no organismo decorrente da administração de sobredose de insulina?</b>						
Sim	4 (57,1)	2 (50,0)	1 (50,0)	10 (55,5)	5 (62,5)	22 (56,4)
Não	1 (14,3)	1 (25,0)	1 (50,0)	5 (27,7)	0 (00,0)	8 (20,5)
Não sei	2 (28,6)	1 (25,0)	0 (00,0)	3 (16,6)	3 (37,5)	9 (23,1)

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

A insulina requer precisão na sua dosagem administrada, erros relacionados ao seu uso podem causar danos graves, como a exposição prolongada à hipoglicemia e consequentemente confusão, desmaio ou convulsão, coma, período de hiperglicemias exacerbadas ou até morte do paciente; esses achados estão associados sobretudo ao preparo e à administração (SANTOS *et al.*, 2020).

O conhecimento sobre os eletrólitos como por exemplo o cloreto de potássio, é de suma importância na terapêutica, visto que desequilíbrios de potássio podem trazer consequências graves à vida de pacientes, podendo acarretar arritmias, paralisia e fraqueza (SANTOS *et al.*, 2020).

Sabe-se que aproximadamente vinte medicamentos são responsáveis por 80% das mortes por erros de medicação, por isso eles são denominados de potencialmente perigosos. A ocorrência de erros na administração desses medicamentos pode ter resultados clínicos catastróficos, comprometendo a segurança do paciente. Os tipos mais comuns de danos a esses medicamentos incluem hipotensão, hemorragia, hipoglicemias, delírio, letargia e bradicardia (ALVES *et al.*, 2017).

Nesse aspecto, a maioria dos profissionais conhecem o dano causado pela sobredose dos medicamentos citados, entretanto uma boa parcela dos técnicos de enfermagem desconhece esses efeitos.

Na prática assistencial de enfermagem em UTI, onde a administração de medicamentos é uma das atividades de maior importância, os erros ocorrem e nem sempre é valorizado pela equipe de enfermagem. Observa-se a tendência a desconsiderá-los por se acreditar que não acarretam repercussões mais graves para os pacientes (TOFFOLETTO; PADILHA, 2006).

Pesquisa realizada por Toffoletto e Padilha (2006) em duas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) e duas Semi-Intensiva (USI) de instituições hospitalares do município de São Paulo apontou que a maioria dos erros de medicamentos (59,60%) não ocorreram com medicamentos de alto vigilância, enquanto que 40,40% envolveram o grupo de MPP.

Um estudo desenvolvido por Schepel *et al* (2018) em um hospital universitário de Helsinque nos anos de 2015 a 2016, foram totalizados 35.610 incidentes de segurança do paciente, os subtipos de EM mais comuns foram erros de administração (40%), erros de documentação (17%), erros de dispensação (17%) e erros de prescrição (12%).

O questionário aplicado durante o estudo trazia uma pergunta aberta, onde permitia o registro de sugestões e dúvidas sobre os MPP, esse espaço foi preenchido com resposta por 69,2% (n=27), onde em relação às dúvidas se obteve apenas 3,7% (n=1) das respostas.

Algumas das respostas a questão foram:

*“Porque os médicos prescrevem os medicamentos considerados mpp num intervalo tão pouco de tempo de um para outro se eles causam efeitos tão devastadores muitas vezes administrados sozinhos?”* (Técnica de enfermagem Clínica cirúrgica).

*“Seria interessante anexar nos postos de enfermagem o manuseio, diluição, via etc dos medicamentos mais utilizados no setor.”* (Técnica de enfermagem Clínica cirúrgica).

*“Ter na sala de medicação uma lista com os nomes das MPP.”* (Técnico de enfermagem UTI)

*“Ter sempre anexado nas farmácias os nomes de todos os MPP.”* (Auxiliar de farmácia SPA)

*“Seria bom um treinamento sobre o assunto”* (Técnico de enfermagem Clínica cirúrgica)

*“Treinamento contínuo”* (Farmacêutica DOSE).

*“Trazer mini cursos sobre MPP para aumentar o nível de conhecimento dos profissionais”* (Enfermeira Clinica cirúrgica).

**Figura 1** - Nuvem de palavras obtida a partir das sugestões feitos pelos profissionais de saúde.



**Fonte:** Elaborado pela autora (2022).

Estudo realizado por Souza *et al.* (2019) com o objetivo de determinar o grau de conhecimento das equipes médica, de enfermagem e de farmácia de uma maternidade do estado do Ceará sobre os MPP, encontrou fragilidade no conhecimento sobre MPP entre profissionais de saúde. Isto se deve à falta de realização de capacitações que possivelmente influenciada pela não abordagem do tema durante a graduação.

### 5.3 TERCEIRA ETAPA:

Essa etapa foi realizada no mês de outubro, onde participaram da intervenção educativa enfermeiros, técnicos em enfermagem, farmacêuticos e auxiliares de farmácia das unidades de clínica medica, clínica cirúrgica, UTI e farmácias satélites. Não se obteve a participação da equipe médica de nenhuma unidade citada.

A Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS) foi instituída em 2009. Associada aos princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde

(SUS), a PNEPS tem, dentre suas propostas, o incentivo a intervenções educativas junto aos trabalhadores de saúde, no intuito de melhorar a qualidade e os desfechos da assistência prestada pelos profissionais no âmbito do SUS (SANTOS et al., 2017).

Educação contínua se define como o processo prolongado que vai para além dos limites dos sistemas educacionais, fazendo-se presente por toda a vida dos indivíduos, situados em uma sociedade em contínuas transformações, colocando a necessidade de continuidade na sua formação (TELLES FILHO; CASSIANI, 2004).

Estudo realizado por Santos et al., (2017) concluiu que a intervenção educativa realizada com os profissionais de um hospital universitário do Paraná, colaborou positivamente no conhecimento teórico dos profissionais de enfermagem sobre parada cardiorrespiratória.

A intervenção no hospital de estudo se deu por meio de distribuição de folders educativos elaborados com base nas fragilidades das práticas e conhecimentos dos profissionais encontradas nas etapas anteriores desse estudo. O folder informava sobre os seguintes assuntos: o que são MPP; lista de alguns MPP padronizados da instituição e recomendações para prevenção de erros envolvendo MPP na prescrição, dispensação, administração, preparo e armazenamento.

Juntamente a distribuição de folders foi realizado um jogo educativo de perguntas e respostas (verdadeiro e falso), baseado no protocolo de segurança uso e administração de medicamentos do Ministério da Saúde (2013).

Foram utilizados instrumentos como, um dado e um tapete com números, que representavam degraus para chegar ao pódio. O dado possuía em cada uma de suas faces uma etapa do processo do medicamento em meio hospitalar, como prescrição, dispensação, armazenamento, preparo e administração, também existia frases de volte uma casa e avance uma casa para tornar o jogo mais divertido (Figura 2).

O jogo consistia em um profissional de cada vez, jogar o dado e a face que caísse para cima, leia-se a palavra, a autora fazia uma pergunta relacionada a ela. Se o jogador acertasse andava uma casa, caso ao contrário permanecia na mesma, quem chegasse primeiro ao fim era o vencedor (Figura 3).

**Figura 2 - Tapete e dado usados na intervenção.**



**Fonte:** Autora (2022).

**Figura 3 - Fichas das perguntas para o jogo e brinde**



**Fonte:** Autora (2022).

Ao final do jogo os profissionais que aceitaram participar da intervenção ganhavam um brinde como agradecimento de sua participação.

Segundo Pararella (2010) é de vital importância que os profissionais de saúde tenham conhecimento dos MPP, que não seja exclusivo da equipe de enfermagem, pois esses medicamentos requerem estratégias de segurança adicionais na prescrição, preparo, administração, rotulagem e acompanhamento. Além disso os MPP exigem planejamento e implementação de estratégias de segurança distintas dos outros medicamentos e monitoramento de riscos.

O conhecimento insuficiente pode estar atrelado a falhas do indivíduo, mas também pode estar vinculado a falhas do sistema durante o ensino e capacitação dos profissionais de saúde, dificultando o cumprimento de suas responsabilidades no meio hospitalar (LU et al., 2013).

**Figura 4 – Registro da intervenção na clínica cirúrgica da instituição.**



**Fonte:** Autora (2022).

**Figura 5 - Registro da intervenção na clínica médica da instituição.**



**Fonte:** Autora (2022).

**Figura 6 - Registro da intervenção na UTI da instituição.**



**Fonte:** Autora, 2022.

**Figura 7 - Registro da intervenção na farmácia satélite (SPA) da instituição.**



**Fonte:** Autora (2022).

**Figura 8 - Registro da intervenção na farmácia satélite (DOSE) da instituição.**



**Fonte:** Autora (2022).

As notificações de erros em saúde são elementos importantes para a melhoria da segurança do paciente e da qualidade dos cuidados prestados. A informação poderá ajudar a identificar os perigos e riscos e fornecer informações quanto ao local onde o sistema está falhando, evitando-se, assim, prejuízo a futuros pacientes (MENDES MARINHO *et al.*, 2018).

De modo geral todos os profissionais participantes responderam ao jogo de forma correta, foram observadas raras respostas incorretas que quando realizadas a autora ressaltou a informação certa para os participantes. Vale destacar que na farmácia satélite da UTI/SPA os profissionais contestaram as perguntas de forma mais rápidas e certas em comparação as outras unidades, reforçando o que foi mostrado nas outras etapas desse estudo.

## 6 CONCLUSÃO

Esse estudo evidenciou que os MPPs compõem uma temática fundamental na segurança do paciente, na qual a identificação de erros na cadeia logística dos medicamentos, em uso hospitalar, influência diretamente na segurança do paciente.

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou uma análise do conhecimento e prática dos profissionais de saúde acerca dos medicamentos potencialmente perigosos.

Os resultados demonstram que os profissionais detêm conhecimentos teóricos sobre os medicamentos potencialmente perigosos e suas recomendações para prevenção de erros, porém foi notado que os mesmos não colocam em prática seus conhecimentos. Isso reflete a cultura de segurança do paciente onde a prática cotidiana torna-se a principal fonte de experiência que determina as atitudes e ações dos profissionais.

O estudo observacional identificou fragilidades em todas as etapas no processo de utilização dos MPP na instituição, sobretudo no processo de preparo e administração dos medicamentos. Em relação as potencialidades verificaram-se escassas ações voltadas para uso seguro e prevenção de erros envolvendo os MPP.

Vale destacar, a necessidade da instituição hospitalar em promover e incentivar iniciativas educacionais sobre os MPP, assim como as condições apropriadas para a participação dos profissionais de saúde.

## REFERÊNCIAS

- ABUSHAIQA, M. E. et al. Educational interventions to reduce use of unsafe abbreviations. **American Journal of Health-System Pharmacy**, v. 64, n. 11, p. 1170–1173, 1 jun. 2007.
- ANACLETO, T. A.; ROSA, M. B.; NEIVA, H. M. **Erros de medicação**. Pharmacia Brasileira, , fev. 2010. Disponível em: <[https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/124/encarte\\_farmaciahospitalar.pdf](https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/124/encarte_farmaciahospitalar.pdf)>. Acesso em: 25 de agosto de 2022.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução-**RDC nº 36**, de 25 de julho de 2013. Diário Oficial da União. Poder Executivo, Brasília, Seção 1, Pág. Disponível em: <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0036\\_25\\_07\\_2013.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0036_25_07_2013.pdf)>. Acesso em: 18 de março de 2022.
- ALVES, K. M. C et al. O conhecimento do enfermeiro acerca dos cuidados com medicamentos potencialmente perigosos. **Rev. enferm. UFPE on line**, p. 3186-3189,2017. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1032222>>. Acesso em: 14 de agosto de 2022.
- ASPH - **American Society of Health-System Pharmacists**. Guidelines on prevention medication errors in hospitals. Am J Hosp Pharm 1993;50(2):305-14.
- BARKER, K. N. et al. Medication Errors Observed in 36 Health Care Facilities. **Archives of Internal Medicine**, v. 162, n. 16, p. 1897, 9 set. 2002.
- BASILE, L. C. et al. Análise das ocorrências de incidentes relacionados aos medicamentos potencialmente perigosos dispensados em hospital de ensino. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 40, n. spe, p. e20180220, 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS No 529, de 1 de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente PNSP. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2 abr. 2013. Disponível em: <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529\\_01\\_04\\_2013.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html)>. Acesso em: 22 de março de 2022.
- BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente / Ministério da Saúde; Fundação Oswaldo Cruz; Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Brasília – DF, , 2014. Disponível em: <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/documento\\_referencia\\_programa\\_nacional\\_seguranca.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/documento_referencia_programa_nacional_seguranca.pdf)>. Acesso em: 22 de março de 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo Integrante do Programa Nacional de Segurança do Paciente. Protocolo de Segurança na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos. 2013. Disponível em: <<https://www20.anvisa.gov.br/securancadopaciente/>>. Acesso em: 18 de março de 2022.

BRILHANTE, R. R. DA C. et al. Treinamento sobre medicamentos potencialmente perigosos entre enfermeiros de uma Unidade de Terapia Intensiva: Training about potentially dangerous drugs among nurses in an Intensive Care Unit. **Archives of Health**, v. 2, n. 4, p. 1253–1256, 20 jul. 2021.

CARVALHO, V. T. DE; CASSIANI, S. H. D. B. Erros na medicação e consequências para profissionais de enfermagem e clientes: um estudo exploratório. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 10, n. 4, p. 523–529, jul. 2002.

CARVALHO, V. T.; CASSIANI, S. H. D. B. Erros na medicação: análise das situações relatadas pelos profissionais de enfermagem. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 33, n. 3, p. 322–330, 30 set. 2000.

CHEMELLO, C.; GONÇALVES DINIZ, R.; GONZAGA DO NASCIMENTO, M. Patient safety best practices related to medication management in two public hospitals. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v. 10, n. 1, p. 388, 24 fev. 2020.

COHEN, H. Protecting patients from harm: Reduce the risks of high-alert drugs. **Nursing**, v. 37, n. 9, p. 49–55, set. 2007.

COSLOP, S. et al. Estrutura e atividades dos Núcleos de Segurança do Paciente em hospitais: uma revisão integrativa. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v. 10, n. 1, p. 55–63, 28 fev. 2022.

COSTA, K. DE S.; FREITAS, G. F. DE; HAGOPIAN, E. M. Homens na enfermagem: formação acadêmica posterior à graduação e trajetória profissional. v. 11, n. Revista de enfermagem da ufpe, p. 1216–1226, 2017.

COURA, G. M. E.; BERTOLLO, C. M.; NASCIMENTO, M. M. G. DO. Impacto de estratégias para prevenção de erros de medicação envolvendo medicamentos potencialmente perigosos. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 14, n. 3, 15 jan. 2018.

FEDERICO, F. Preventing Harm from High-Alert Medications. **The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety**, v. 33, n. 9, p. 537–542, set. 2007.

GOMES, A.; GALATO, D.; SILVA, E. Erros de prescrição de medicamentos potencialmente perigosos em um hospital terciário. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v. 08, n. 3, p. 42–47, 2017.

INSTITUTE FOR SAFE MEDICATION PRACTICES (ISMP). Historical Timeline. 2008. Disponível em:< <https://www.ismp.org/about/historical-timeline>>. Acesso em: 20 de setembro de 2022.

INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS (ISMP). **Medicamentos Potencialmente Perigosos de Uso Hospitalar e Ambulatorial**. v. 04, n. 3, p. 1-10, 2015. Disponível em: < <https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2015/12/V4N3.pdf>>. Acesso em: 20 de setembro de 2022.

INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS (ISMP).

**Medicamentos Potencialmente Perigosos de Uso Hospitalar.** v. 08, n. 3, p. 1-09, 2019. Disponível em: <<https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2019/02/615-boletim-ismp-fevereiro-2019.pdf>>. Acesso em: 19 de julho de 2022.

INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS (ISMP). **Medicamentos Potencialmente Perigosos de Uso Ambulatorial e para Instituições de Longa Permanência.** v. 11, n. 1, p. 1-09, 2022. Disponível em: <<https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2022/09/MEDICAMENTOS-POTENCIALMENTE-PERIGOSOS-LISTAS-ATUALIZADAS-2022.pdf>>. Acesso em: 25 de setembro de 2022.

INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS (ISMP). **Prevenção de Erros de Prescrição.** v. 10, n. 2, p. 1-11, 2021. Disponível em: <[https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2021/03/Boletim\\_ismp\\_prevencao\\_erros\\_prescricao\\_.pdf](https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2021/03/Boletim_ismp_prevencao_erros_prescricao_.pdf)>. Acesso em: 10 de setembro de 2022.

JOINT COMMISSION INTERNATIONAL. **Padrões de Qualidade da Joint Commission Internacional para Hospitais.** [editado por] Consórcio Brasileiro de Acreditação de Sistemas e Serviços de Saúde – Rio de Janeiro: CBA, 2008, 260p, 3<sup>a</sup> Ed.

Keers, R.N., Williams, S.D., Cooke, J. et al. Causes of Medication Administration Errors in Hospitals: a Systematic **Review of Quantitative and Qualitative Evidence.** *Drug Saf* 36, 1045–1067 (2013).

LÓPEZ, MJ Otero, et al. Errores de medicación: estandarización de la terminología y clasificación. *Farm Hosp*, 2003, vol. 27, p. 137-149

LU, M.-C. et al. Nurses' knowledge of high-alert medications: A randomized controlled trial. **Nurse Education Today**, v. 33, n. 1, p. 24–30, jan. 2013.

MAIA, J. L. B. et al. Identification of risks and practices in the use of high alert medications in a university hospital. **Reme Revista Mineira de Enfermagem**, v. 24, p. e-1311, 2020.

MENDES MARINHO, M. M. et al. Resultados de intervenções educativas sobre segurança do paciente na notificação de erros e eventos adversos. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 32, 24 jul. 2018.

OLIVEIRA, R. M. et al. Strategies for promoting patient safety: from the identification of the risks to the evidence-based practices. **Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem**, v. 18, n. 1, 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). The Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety. v. 1.1, n. Technical Report, p. 153, 2009.

PAPARELLA, S. High-alert Medications: Shared Accountability for Risk Identification and Error Prevention. **Journal of Emergency Nursing**, v. 36, n. 5, p. 476–478, set. 2010.

PEREIRA, L. N. et al. Conhecimento de profissionais de enfermagem sobre medicamentos de alta vigilância em hospital universitário de grande porte. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v. 12, n. 2, p. 567, 15 jun. 2021.

REIS, A. M. M. et al. Errors in medicine administration - profile of medicines: knowing and preventing. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 23, n. 2, p. 181–186, abr. 2010.

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 & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 7, p. 2029–2036, jul. 2013.

REIS, M. A. S. DOS et al. Medicamentos potencialmente perigosos: identificação de riscos e barreiras de prevenção de erros em terapia intensiva. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 27, n. 2, 21 jun. 2018.

ROSA, M. B. et al. Erros na prescrição hospitalar de medicamentos potencialmente perigosos. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 490–498, jun. 2009.

ROSA, M. B. **Segurança do Paciente, Falhas Humanas e tipos de Abordagens: Histórico e Consequências**. ISMP Brasil, , 2014. Disponível em: <<https://cdn.eurofarma.com.br//wp-content/uploads/2018/01/seguranca-paciente-falha-humana-tipo-abordagem-historico-consequencias.pdf>>

ROSA, M. B.; PERINI, E. Erros de medicação: quem foi? **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 49, n. 3, p. 335–341, set. 2003.

RUNCIMAN, W. 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. 18–26, 1 fev. 2009.

SANTOS, G. O. DOS et al. Knowledge about the use of potentially dangerous drugs among hospital health care nurses. **Rev Rene**, v. 21, p. e44466, 14 set. 2020.

SANTOS, R. P. DOS et al. Intervenção educativa sobre parada cardiorrespiratória intra-hospitalar: conhecimento dos profissionais de enfermagem de unidades médico-cirúrgicas. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 19, 1 out. 2017.

SCHEPEL, L. et al. How to Identify Organizational High-Alert Medications. **Journal of Patient Safety**, v. 17, n. 8, p. e1358–e1363, 2018.

SCHEFFER, M. C.; CASSENTO, A. J. F. A feminização da medicina no Brasil. **Revista Bioética**, v. 21, n. 2, p. 268–277, ago. 2013.

SILVA, D. A. J. DA et al. Ação intersetorial: potencialidades e dificuldades do trabalho em equipes da Estratégia Saúde da Família na cidade do Rio de Janeiro. **Saúde em Debate**, v. 40, n. 111, p. 193–205, dez. 2016.

SILVA, L. D. DA; CAMERINI, F. G. Análise da administração de medicamentos intravenosos em hospital da rede sentinel. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 21, n. 3, p. 633–641, set. 2012.

SOUZA, A. A. L. et al. Avaliação do autoconhecimento da equipe médica, de enfermagem e farmácia sobre medicamentos potencialmente perigosos. **Revista de Medicina da UFC**, v. 59, n. 1, p. 21, 29 mar. 2019.

TAVEIRA, A. M. **Elaboração de estratégias para o gerenciamento seguro de medicamentos potencialmente perigosos em um hospital municipal do estado do ceará**. Monografia—FORTALEZA: UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, 2019.

TELLES FILHO, P. C. P.; CASSIANI, S. H. DE B. Administração de medicamentos: aquisição de conhecimentos e habilidades requeridas por um grupo de enfermeiros. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 12, n. 3, p. 533–540, jun. 2004.

TOFFOLETTO, M. C.; PADILHA, K. G. Conseqüências dos erros de medicação em unidades de terapia intensiva e semi-intensiva. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 40, n. 2, p. 247–252, jun. 2006.

VILELA, R. et al. Custo do erro de medicação e eventos adversos à medicação na cadeia medicamentosa: uma revisão integrativa. **Jornal Brasileiro de Economia da Saúde**, Rio de Janeiro; v. 10, n. 2, p. 179–189, ago. 2018.

World Alliance for Patient Safety, Taxonomy: The Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety: final technical report. Genebra; 2009.

XAVIER, P. B. L. et al. **Segurança do paciente e os medicamentos potencialmente perigosos em um hospital na cidade do Recife**. Monografia—Recife, PE: Faculdade Pernambucana de Saúde, 2021.

**APÊNDICE A – CHECK LIST PARA A REALIZAÇÃO DA OBSERVAÇÃO NÃO PARTICIPANTE PARA DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.**

<b>PRESCRIÇÃO MÉDICA (PM)</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
1. A identificação do paciente na prescrição contém estas informações: nome do hospital; nome completo do paciente; número do prontuário ou registro do atendimento; leito; serviço; enfermaria e andar/ala?		
2. Todas as informações são legíveis, claras e completas?		
3. Há diferenciação na prescrição dos MPP em relação aos outros medicamentos prescritos por meio de carimbo ou marca texto?		
4. São utilizadas prescrições digitalizadas onde as informações dos pacientes serão geradas automaticamente?		
5. As prescrições digitalizadas ou manuscritas são assinadas e carimbadas pelo prescritor?		
6. As prescrições impressas utilizam formulários sem pauta para evitar o encontro de letras com linhas e números da prescrição?		
7. As prescrições utilizam abreviaturas em nome dos medicamentos, fórmulas químicas, posologia, concentração e via de administração?		
8. As prescrições utilizam exclusivamente a Denominação Comum Brasileira (DCB), com o nome genérico, concentração, forma farmacêutica posologia e via de administração?		
9. Os medicamentos com nomes semelhantes são prescritos com destaque na escrita, utilizando letra maiúscula na parte do nome que os diferenciam?		
10. As formas farmacêuticas são acompanhadas de todas as informações necessárias para a dispensação e administração. Indicando de forma clara a unidade de medida e quando se tratar de microgramas, escrever por extenso?		
11. Ao prescrever doses ou volumes com números fracionados são observados nas duas vias da prescrição se a vírgula está bem posicionada e clara?		
12. São utilizados ponto em substituição à vírgula nas prescrições?		
13. Há registro com destaque nas prescrições sobre as alergias relatadas do paciente?		
14. São anotadas informações nas prescrições sobre medicamentos cujas doses são dependentes de peso, superfície corporal ou clearance de creatinina?		
15. As prescrições possuem informação sobre a duração do tratamento?		
16. Para medicamentos de uso endovenoso, intramuscular, subcutâneo e em neuroeixo e plexos nervosos, são descritos o diluente (tipo e volume), e tempo de infusão?		
17. Nas prescrições são descritas a velocidade de infusão das soluções?		
18. Em infusões contínuas há especificação do tempo de infusão descrevendo a dose/kg/h?		
19. As prescrições verbais são restritas às situações de urgência/emergência, sendo imediatamente escritas e checadas no formulário da prescrição após a administração do medicamento?		
20. São faladas o nome, a dose e a via de administração de forma clara?		
21. A ordem é repetida verbalmente e confirmada antes da administração?		

<b>DISPENSAÇÃO (DP)</b>	SIM	NÃO
1. São utilizadas etiquetas na cor vermelha ou sinais de alerta diferenciados nas embalagens?		
2. Há identificação dos MPP nas prescrições e são feitas acuradas revisões destas?		
3. São realizadas dupla checagem dos MPP na farmácia e no momento do recebimento pela enfermagem?		
4. Se utilizam embalagens identificadas como “Medicamento Potencialmente Perigoso” para transporte?		
5. O farmacêutico analisa as prescrições antes do início da separação dos medicamentos?		

<b>PREPARO (PR)</b>	SIM	NÃO
1. A equipe de enfermagem segue os nove certos no preparo de todos os medicamentos?		
2. É realizado o preparo de medicamentos de diferentes pacientes ao mesmo tempo e/ou preparo simultâneo de medicamentos de diferentes horários, assim como a administração de medicamentos preparados por outro profissional?		
3. Os medicamentos preparados que não serão administrados por infusão lenta ou contínua possuem seu invólucro/recipiente identificados com os dados do paciente e do medicamento por meio de fita adesiva?		
4. Os medicamentos preparados com prescrição de infusão lenta ou contínua por meio de bomba de infusão contínua (BIC), bomba de seringa ou por gotejamento gravitacional, são identificadas com rótulos padronizados na instituição contendo data e hora do preparo; nome do paciente; número do prontuário; primeiro nome do profissional, carimbo e a BIC identificada com o nome do medicamento?		
5. A BIC de infusão de solução parenteral está distante ou em lado oposto a BIC com infusão de dieta enteral?		
6. É realizada a dupla checagem por dois profissionais, para os cálculos de diluição e administração dos medicamentos e, o procedimento descrito na anotação de enfermagem com nome dos dois responsáveis?		
7. É realizado a dupla checagem dos dados do paciente e do medicamento no momento do preparo e administração?		

<b>ADMINISTRAÇÃO (ADM)</b>	SIM	NÃO
1. A equipe de enfermagem segue os nove certos na administração de todos os medicamentos?		
2. São utilizadas seringas adequadas para a administração de soluções orais sem uso de conexões e adaptação aos sistemas de administração endovenosa?		
3. Há identificação correta de seringas, utilizando etiquetas contendo nome do paciente, nome da solução, concentração e via de administração?		
4. Quando houver mais de um medicamento a ser infundido no mesmo acesso venoso, há identificação do nome do medicamento em cada equipo, o mais próximo possível dos injetores?		
5. Os medicamentos que não forem administrados por motivos justificáveis		

são devolvidos à farmácia até o final de cada plantão?		
--	--	--

<b>ARMAZENAMENTO (ARZ)</b>	SIM	NÃO
1. Os medicamentos de alta vigilância dispensados aos pacientes (doses individualizadas) são guardados nas gavetas dos respectivos pacientes?		
2. Os medicamentos de alta vigilância do estoque de medicamentos das unidades são armazenados em locais específicos, separados entre si e dos demais medicamentos? Esses locais são identificados com os nomes dos medicamentos (etiqueta vermelha)? O acesso a esses medicamentos é restrito?		
3. É estabelecida uma cota desses medicamentos, conforme a necessidade e as características de cada unidade sendo controladas diariamente pela Enfermagem e Farmácia?		
4. O armazenamento dos MPP com grafia e sons semelhantes se utiliza a técnica de letras maiúsculas nas sílabas diferentes, em etiquetas de cor vermelha?		
5. Os eletrólitos endovenosos estão envolvidos em embalagens coloridas para melhor identificação e reconhecimento?		

<b>ACESSO À INFORMAÇÃO (INF)</b>	SIM	NÃO
1. Existe na instituição uma lista de MPP afixada nas diversas unidades assistenciais? Ou disponível eletronicamente?		
2. Esta lista contém informações indicando as doses máximas desses medicamentos, a forma de administração (reconstituição, diluição, tempo de infusão, via de administração), a indicação e a dose usual?		
3. Existe na instituição um protocolo ou POP com as orientações sobre o uso seguro dos MPP?		
4. Existe ações necessárias para minimizar as consequências e danos aos pacientes atingidos por erros, em especial relacionados ao uso de anticoagulante, insulina e opioides?		
5. Existe registro de treinamento ou capacitação dos profissionais sobre o uso seguro dos MPP?		

### Observações

## **APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DA EQUIPE MÉDICA, ENFERMAGEM E FARMÁCIA.**



## APÊNDICE C – FOLDER EDUCATIVO UTILIZADO NA INTERVENÇÃO NO HOSPITAL.

**Os medicamentos potencialmente perigosos (MPP's), também chamados de medicamentos de alta vigilância (MAV), são aqueles que possuem risco aumentado de provocar danos significativos ao paciente em decorrência de uma falha no seu processo de utilização.**

Os erros atrelados a esses medicamentos podem não ocorrer com maior frequência, entretanto suas consequências tendem a ser mais graves, podendo ocasionar danos permanentes ou a morte.

**Recomendações para prevenção de erros de medicação envolvendo MPP**

**Armazenamento**

- Armazenar em locais específicos, separados entre si e dos demais medicamentos;
- Identificar com o nome dos medicamentos e etiqueta vermelha;
- MPP com grafia e sons semelhantes utilizar a técnica de letras maiúsculas nas silabas diferentes.

**Em casos de dúvida relacionada aos MPP, favor entrar em contato com o Núcleo de Farmácia do hospital.**

**O QUE VOCÊ PRECISA SABER**

**Prescrição**

- Colocar a identificação completa do paciente: nome completo, data de nascimento e/ou número de prontuário;
- Deve ser legíveis;
- Sem abreviaturas;
- Deve conter as informações necessárias para a dispensação e administração.

**Dispensação**

- Utilizar etiquetas na cor vermelha;
- Realizar a dupla checagem dos MPP;
- Utilizar embalagens identificadas;
- O farmacêutico deverá realizar a análise das prescrições.

**Alguns medicamentos potencialmente perigosos**

- Adrenalina
- Água para injecção
- Cetamina
- Clonidina
- Clopidogrel
- Cloreto de potássio 10%
- Cloreto de sódio 20%
- Insulina NPH
- Insulina Regular
- Glicose 25%
- Glicose 50%
- Metformina
- Midazolam
- Rocurônio
- Ocitocina
- Varfarina
- Propofol

**Recomendações para prevenção de erros de medicação envolvendo MPP**

**Administração**

- Equipe de enfermagem seguir os nove certos;
- Identificação correta de seringas, com etiquetas com nome do paciente;
- Não realizar administração de diferentes MPP em vários pacientes simultaneamente.

**Preparo**

- Realizar a dupla checagem, para os cálculos de diluição e administração dos medicamentos;
- Dupla checagem dos dados do paciente e do medicamento;
- Não realizar o preparo de diferentes MPP para vários pacientes ao mesmo tempo.

## **APÊNDICE D – PERGUNTAS USADAS NO JOGO DA INTERVENÇÃO NO HOSPITAL.**

### **Prescrição**

1. Na prescrição é importante apresentar o nome completo do paciente; número do prontuário ou registro do atendimento assim como o nome do hospital.
2. Na prescrição dos MPP é recomendado usar abreviaturas em nome dos medicamentos, fórmulas químicas, posologia, concentração e via de administração.
3. Na prescrição dos MPP em relação aos outros medicamentos prescritos é recomendado usar diferenciação por meio de carimbo ou marca texto.
4. Não há riscos de erros de medicação se utilizados ponto em substituição à vírgula nas unidades de medidas dos medicamentos prescritos.
5. É de suma importância destacar nas prescrições as alergias relatadas pelos pacientes.
6. Nas prescrições digitadas não há necessidade de assinatura e carimbo do prescritor.
7. Na prescrição dos MPP não se deve usar abreviaturas em nome dos medicamentos, fórmulas químicas, posologia, concentração e via de administração.
8. Não é permitido realizar prescrições verbais em nenhuma hipótese mesmo em situações de urgência/emergência.

### **Armazenamento**

1. Os MPP devem ser armazenados identificados com etiquetas vermelhas.
2. Não é aconselhável realizar dupla checagem dos MPP na farmácia no momento da dispensação.
3. Os MPP dispensados aos pacientes devem ser guardados nas gavetas dos respectivos pacientes.
4. Os MPP que necessitam ser armazenados sob refrigeração não devem ser identificados com etiqueta vermelha.
5. Os eletrólitos endovenosos sendo um MPP, devem ser envolvidos em embalagens coloridas para melhor identificação e reconhecimento.
6. Os MPP dispensados aos pacientes devem ser guardados em local separado dos outros medicamentos.

## **Preparo e administração**

1. O preparo dos MPP de diferentes pacientes, pode ser realizado simultaneamente a outros medicamentos.
2. É fundamental realizar a dupla checagem por dois profissionais, para os cálculos de diluição e administração dos medicamentos.
3. É fundamental realizar a dupla checagem dos dados do paciente e do medicamento no momento do preparo e administração.
4. É de suma importância que a equipe de enfermagem siga os nove certos na administração de todos os medicamentos, inclusive os MPP para evitar erros.
5. A prática de utilizar adaptações em seringas de administração endovenosa para administração de soluções orais não é recomendada pois é passiva de erros.
6. Não há necessidade de realizar a dupla checagem por dois profissionais, para os cálculos de diluição e administração dos medicamentos.
7. Os MPP que não forem administrados por motivos justificáveis devem ser devolvidos à farmácia.
8. Quando houver mais de um medicamento a ser infundido no mesmo acesso venoso é necessário identificar em cada equipo o nome do medicamento.

## **MPP**

1. Dos medicamentos abaixo quais deles é MPP?

Maleato de enalapril 5 mg, comprimido

Propofol 10mg/ml, solução injetável com 20ml.

2. Dos medicamentos abaixo quais deles é MPP?

Loratadina 10mg, comprimido

Fentanila 0,05mg/ml, solução injetável com 0,2ml

3. Dos medicamentos abaixo quais deles é MPP?

Glibenclamida 5mg, comprimido

Ranitidina 25 mg/ml, solução injetável com 2ml

4. Dos medicamentos abaixo quais deles é MPP?

Albendazol 400mg, comprimido

Glicose 50%, solução injetável com 10ml

5. Dos medicamentos abaixo quais deles é MPP?

Carvedilol 12,5mg, comprimido

Cloreto de sódio 20%, solução injetável com 10ml

6. Dos medicamentos abaixo quais deles é MPP?

Enoxaparina sódica 40 mg/0,4 ml, VIA SUBCUTANEA

Losartana 50mg, comprimido

7. Dos medicamentos abaixo quais deles é MPP?

Insulina NPH 100UI/ml, solução injetável

Dipirona sódica 500mg, comprimidos

## APÊNDICE E- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Eu, Emmanuelle Gama da Cunha, aluna do Curso de Farmácia da UFC, estou desenvolvendo meu trabalho de conclusão de curso, sob a orientação da Professora Mirian Parente Monteiro. Desse modo, convido você, profissional do Hospital Municipal João Elísio de Holanda a participar de um estudo intitulado “MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE PERIGOSOS E SEGURANÇA DO PACIENTE: AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO E PRÁTICAS DOS PROFISSIONAIS DE UM HOSPITAL MUNICIPAL DO ESTADO DO CEARÁ”.

O objetivo desta pesquisa é avaliar o conhecimento e práticas dos profissionais de um hospital municipal do Estado do Ceará sobre os medicamentos potencialmente perigosos, além de identificar potencialidades e fragilidades no processo de dispensação, preparo, armazenamento e administração dos MPP e conhecer as principais dúvidas dos profissionais da instituição sobre MPP e assim possamos melhorar a segurança do paciente diminuindo a chance de que tenham danos na saúde associado ao uso incorretos dos MPP na instituição.

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário(a), em uma pesquisa científica. Caso você não queira participar, não há problema algum. Você não precisa me explicar porque, e não haverá nenhum tipo de punição por isso. Você tem todo o direito de não querer participar do estudo, basta selecionar a opção correspondente no final desta página.

Para confirmar sua participação você precisará ler todo este documento e depois selecionar a opção correspondente no final do mesmo. Este documento se chama TCLE (Termo de Consentimento livre e esclarecido). Nele estão contidas as principais informações sobre o estudo, objetivos, metodologias, riscos e benefícios, dentre outras informações.

As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por mim, e por pessoas autorizadas pelo pesquisador responsável, no caso, alguns colaboradores. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a sua identidade seja preservada e seja mantida a confidencialidade.

Para ter uma cópia deste TCLE você deverá imprimi-lo, ou deverá gerar uma cópia em pdf para guardá-lo em seu computador. Você também poderá solicitar aos pesquisadores do estudo uma versão deste documento a qualquer momento por um dos e-mails registrados no final deste termo.

A pesquisa será realizada por meio de um questionário online, constituído por 20 perguntas. Estima-se que você precisará de aproximadamente 10 minutos para responder o questionário. A precisão de suas respostas é determinante para a qualidade da pesquisa.

O questionário estará disponível para ser respondido entre os dias 29/08 a 29/09 de 2022.

Você não será remunerado, visto que sua participação nesta pesquisa é de caráter voluntária. Caso decida desistir da pesquisa você poderá interromper o questionário e sair do estudo a qualquer momento, sem nenhuma restrição ou punição.

O risco da pesquisa é mínimo por envolver apenas a resposta ao questionário online. Entretanto, sempre pode ocorrer a possibilidade de você sentir algum desconforto, constrangimento ou cansaço ao responder as perguntas do questionário. Caso isso ocorra você pode interromper sua participação a qualquer momento.

Não existe benefício ou vantagem direta em participar deste estudo. Os benefícios e vantagens em participar são indiretos, proporcionando retorno através de melhorias para a instituição hospitalar em relação ao manejo e uso dos medicamentos potencialmente perigosos.

Os pesquisadores garantem e se comprometem com o sigilo e a confidencialidade de todas as informações fornecidas por você para este estudo.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) Parecer nº 5.587.484.

Qualquer dúvida, pedimos a gentileza de entrar em contato com Mirian Parente Monteiro pesquisadora responsável, telefone, 33668278, e-mail mirianparente@ufc.br ou com Emmanuelle Gama da Cunha, graduanda em Farmácia, pelo telefone: (085) 98676-9272, e-mail: emmanuellegama@alu.ufc.br.

Caso você tenha alguma dúvida sobre sua participação na pesquisa você poderá solicitar maiores informações e/ou orientações ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). O CEP é um colegiado interdisciplinar e independente, que deve existir nas instituições que realizam pesquisas envolvendo seres humanos, tendo por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. O CEP/UFC/PROFESQ é a instância da Universidade Federal do Ceará responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos.

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFC/PROFESQ está situado na Rua Coronel Nunes de Melo, 1000 - Rodolfo Teófilo, fone: (85) 3366-8344/46. (Horário: 08:00-12:00 horas de segunda a sexta-feira).

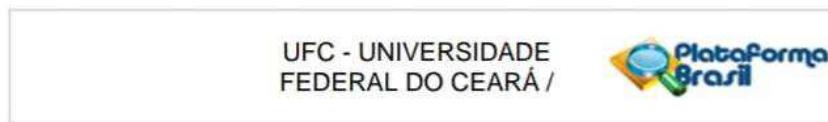
## **CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO**

Eu, \_\_\_\_\_ concordo em participar voluntariamente do presente estudo como participante. O pesquisador me informou sobre tudo o que vai acontecer na pesquisa, o que terei que fazer, inclusive sobre os possíveis riscos e benefícios envolvidos na minha participação. O pesquisador me garantiu que eu poderei sair da pesquisa a qualquer momento, sem dar nenhuma explicação, e que esta decisão não me trará nenhum tipo de penalidade ou interrupção de meu tratamento. Fui informado também que devo imprimir ou gerar um pdf do TCLE para ter a minha cópia do TCLE e que posso solicitar uma versão dele via e-mail para os pesquisadores.

ACEITO PARTICIPAR

NÃO ACEITO PARTICIPAR

## ANEXO A – APROVAÇÃO DO PROJETO JUNTO AO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ.



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Titulo da Pesquisa:** MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE PERIGOSOS E SEGURANÇA DO PACIENTE: AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO E PRÁTICAS DOS PROFISSIONAIS

**Pesquisador:** Mirian Parente Monteiro

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 61521522.0.0000.5054

**Instituição Proponente:** Universidade Federal do Ceará/ PROPESQ

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.587.484

#### Apresentação do Projeto:

O estudo pretende avaliar se os profissionais de saúde possuem conhecimento e capacidade adequados para o correto manejo e identificação dos medicamentos potencialmente perigosos como estratégia essencial para identificar deficiências e planejar intervenções educativas com foco na segurança do paciente.

#### Objetivo da Pesquisa:

Geral: Avaliar o conhecimento e práticas dos profissionais de um hospital municipal do Estado do Ceará sobre os medicamentos potencialmente perigosos.

Específicos:

1. Caracterizar o perfil dos profissionais participantes do estudo da unidade hospitalar municipal;
2. Identificar potencialidades e fragilidades no processo de dispensação, preparo, armazenamento e administração dos MPP;
3. Identificar as medidas existentes na instituição para prevenção de erros envolvendo MPP;
4. Conhecer as principais dúvidas dos profissionais da instituição sobre MPP;
5. Realizar intervenção educativa com foco para o uso seguro dos MPP na instituição investigada.

<b>Endereço:</b> Rua Cel. Nunes de Melo, 1000	<b>CEP:</b> 60.430-275
<b>Bairro:</b> Rodolfo Teófilo	
<b>UF: CE</b>	<b>Município:</b> FORTALEZA
<b>Telefone:</b> (85)3366-8344	<b>E-mail:</b> comepe@ufc.br

Continuação do Parecer: 5.587.484

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos: mínimo por envolver resposta ao questionário online, podendo ocorrer a possibilidade do participante sentir algum desconforto, constrangimento ou cansaço ao responder as perguntas do questionário.

Benefícios: Os benefícios e vantagens em participar são indiretos, proporcionando retorno através de melhorias para a instituição hospitalar em relação ao manejo e uso dos medicamentos potencialmente perigosos.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata- se de um estudo transversal com abordagem quantitativa que será desenvolvido em um hospital público localizado no município de Maracanaú no período de agosto a novembro de 2022. A população-alvo desta são os médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, farmacêuticos hospitalares e auxiliares de farmácia, que trabalham no hospital Municipal. Esses profissionais foram escolhidos aleatoriamente, utilizando-se da escala de trabalho.

O instrumento de coleta de dados será realizado através de um questionário de conhecimento sobre os MPP, estruturado pela plataforma Google Docs, composto por 20 perguntas. As variáveis levantadas serão caracterização do perfil dos profissionais, conhecimento e práticas sobre os medicamentos potencialmente perigosos. Posteriormente a coleta de dados, estes serão analisados utilizando-se a planilha do Microsoft Office Excel versão 2015, sendo apresentado as frequências absolutas/relativas e porcentagens.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Foram apresentados de forma adequada: folha de rosto; carta de encaminhamento; currículo do pesquisador; cronograma; orçamento; anuência da instituição; TCLE; declaração dos pesquisadores.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Sem pendências

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Endereço:	Rua Cel. Nunes de Melo, 1000	CEP:	60.430-275
Bairro:	Rodolfo Teófilo		
UF: CE	Município:	FORTALEZA	
Telefone:	(85)3366-8344	E-mail:	comepe@ufc.br



Continuação do Parecer: 5.587.484

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJECTO_1998000.pdf	12/08/2022 13:35:19		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoTCC.doc	12/08/2022 13:34:59	Mirian Parente Monteiro	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.doc	12/08/2022 13:34:38	Mirian Parente Monteiro	Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	encaminhamentoCEP.pdf	12/08/2022 10:30:19	Mirian Parente Monteiro	Aceito
Outros	Autorizacaofarmaciasatelite.pdf	12/08/2022 10:17:00	Mirian Parente Monteiro	Aceito
Outros	Autorizacaoclinicacirurgica.pdf	12/08/2022 10:16:26	Mirian Parente Monteiro	Aceito
Outros	Autorizacaoclinicamedica.pdf	12/08/2022 10:16:02	Mirian Parente Monteiro	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	12/08/2022 10:14:05	Mirian Parente Monteiro	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracaodoorientador.pdf	12/08/2022 10:13:30	Mirian Parente Monteiro	Aceito
Declaração de Pesquisadores	concordaciadospesquisadores.pdf	12/08/2022 10:12:58	Mirian Parente Monteiro	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	anuenciaHMEJH.pdf	12/08/2022 10:12:37	Mirian Parente Monteiro	Aceito
Cronograma	cronogramaTCC.pdf	12/08/2022 10:11:41	Mirian Parente Monteiro	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	12/08/2022 10:11:07	Mirian Parente Monteiro	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

Endereço:	Rua Cel. Nunes de Melo, 1000				
Bairro:	Rodolfo Teófilo				
UF:	CE	Município:	FORTALEZA	CEP:	60.430-275
Telefone:	(85)3366-8344	E-mail:	comepe@ufc.br		

Página 03 de 04



Continuação do Parecer: 5.587.484

FORTALEZA, 17 de Agosto de 2022

---

**Assinado por:**  
**FERNANDO ANTONIO FROTA BEZERRA**  
(Coordenador(a))