

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Faculdade de Farmácia
Programa de Pós-Graduação em Medicamentos e Assistência Farmacêutica

Ana Ludmila Santos Plauska

**DESCRIÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROCESSO DE QUALIFICAÇÃO
DO SISTEMA DE MEDICAÇÃO DE UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA
PERMANÊNCIA PARA IDOSOS**

Belo Horizonte
2023

Ana Ludmila Santos Plauska

**DESCRIÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROCESSO DE QUALIFICAÇÃO
DO SISTEMA DE MEDICAÇÃO DE UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA
PERMANÊNCIA PARA IDOSOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Medicamentos e Assistência Farmacêutica da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Medicamentos e Assistência Farmacêutica.

Orientadora: Profa. Dra. Mariana Martins Gonzaga do Nascimento.

Belo Horizonte
2023

Ficha catalográfica

P721d Plauska, Ana Ludmila Santos.
Descrição da implementação de um processo de qualificação do sistema de medicação de uma instituição de longa permanência para idosos [recurso eletrônico] / Ana Ludmila Santos Plauska. – 2023.
1 recurso eletrônico (131 f. : il.) : pdf

Orientadora: Mariana Martins Gonzaga do Nascimento.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Farmácia, Programa de Pós-Graduação em Medicamentos e Assistência Farmacêutica.

Exigências do sistema: Adobe Acrobat Reader.

1. Instituição de longa permanência para idosos – Teses. 2. Sistemas de medicação – Teses. 3. Erros de medicação – Teses. 4. Uso de medicamentos – Teses. 5. Segurança do paciente – Teses. I. Nascimento, Mariana Martins Gonzaga do. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Farmácia. III. Título.

CDD: 618.97

Folha de aprovação



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE FARMÁCIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICAMENTOS E ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA

FOLHA DE APROVAÇÃO

DESCRIÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROCESSO DE QUALIFICAÇÃO DO SISTEMA DE MEDICAÇÃO DE UMA
INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS

ANA LUDMILA SANTOS PLAUSKA

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em
MEDICAMENTOS E ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA, como requisito para obtenção do grau de
Mestre em MEDICAMENTOS E ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA, área de concentração
MEDICAMENTOS E ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA.

Aprovada em 13 de dezembro de 2023, pela banca constituída pelos membros:

Mariana Martins Gonzaga do Nascimento - Orientadora (FAFAR-UFMG)
Yone de Almeida Nascimento (FAFAR-UFMG)
Isabela Viana Oliveira (Hospital Militar/MG)



Documento assinado eletronicamente por Mariana Martins Gonzaga do Nascimento, Servidor(a), em 14/12/2023, às 11:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por Yone de Almeida Nascimento, Professora do Magistério Superior, em 14/12/2023, às 17:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por Isabela Viana Oliveira, Usuário Externo, em 19/12/2023, às 08:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Dedicatória

Dedico este trabalho a todos os idosos do Lar São José, com os quais convivi, e que tanto me ensinaram sobre amor, fé e resiliência. Dedico também aos demais idosos institucionalizados no Brasil, no anseio que este trabalho possa contribuir para a qualificação dos sistemas e práticas de medicação e para a melhoria da qualidade do cuidado e de vida dos idosos que residem em ILPi no país.

Agradecimentos

Primeiramente, agradeço à Profa. Dra. Mariana Martins Gonzaga do Nascimento pela confiança em mim depositada, pelo apoio e paciência incondicionais, pela parceria, ensinamentos e orientação, sempre tão assertiva; agradeço também pelo carinho, amizade e generosidade ao longo desses dois anos e que, certamente, levarei para toda a vida, profissional e pessoal. Não menos importante, agradeço à Profa. Dra. Yone de Almeida Nascimento, por ter acreditado em mim, ainda na graduação, por ter me incentivado e me mostrado o melhor caminho a trilhar.

À Deus agradeço por me conceder serenidade e por ter colocado na minha vida as melhores pessoas desse mundo, meus pais. A eles agradeço por serem amor e apoio incondicional. À minha mãe, meu exemplo de mulher destemida, agradeço por todo o carinho, preces diárias e incontáveis novenas. Ao meu pai, minha inspiração como ser humano e professor, íntegro e justo, agradeço especialmente todo o investimento na minha educação. Ao Alfredo agradeço o amor, a parceria, apoio e companheirismo diário e por ser a minha paz. Ao Nonoco agradeço por não desgrudar de mim, nem mesmo durante as horas ininterruptas de redação, por ser amor infinito e gordurinhas!

À Profa. Dra. Thais Porlan de Oliveira agradeço a amizade incondicional e por sempre ter me incentivado. À Danielly Botelho agradeço por sempre estar comigo em todas as “mexidas” e por todos os bolinhos que, com certeza, deixaram a vida bem mais leve. A todos os demais amigos agradeço por serem apoio, carinho, momentos de lazer, risada e distração. À Giovana Valadares, minha fisioterapeuta, agradeço por salvar minha lombar e sacral e por ser apoio emocional.

À equipe da ILPi agradeço a receptividade e paciência. Ao Hágabo Mathyell e à Juliana Gomes agradeço a parceria durante os meses de imersão. Aos professores da Universidade Federal de Minas Gerais agradeço os ensinamentos. Aos pesquisadores do Medfar-Real agradeço o conhecimento compartilhado. Às coordenadoras e colegas de trabalho, da Abertta Saúde e da Coordenação Saúde Sexual, além de todos os farmacêuticos e equipes das Unidades Dispensadoras de Medicamentos, especialmente à Naiara Santos, da Unidade de Referência Secundária Centro-Sul, em especial a Vera Castro, e à Patrícia Abrantes da Farmácia Regional Centro-Sul, agradeço por compreenderem os momentos mais conturbados e por me apoiarem.

A todos vocês dedico todo o meu amor, carinho e respeito. Muito obrigada!

RESUMO

O processo de envelhecimento acelerado modificou o perfil de morbimortalidade, levando ao aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, fragilização do envelhecimento e ampliação da demanda por instituições de longa permanência para idosos (ILPi). Nessas instituições, é comum que os residentes utilizem múltiplos medicamentos o que aumenta a complexidade dos cuidados e o risco de ocorrência de erros de medicação. Portanto, a qualificação dos sistemas e práticas de medicação em ILPi é muito importante, mas estudos sobre a temática no Brasil ainda são escassos. Assim, objetivou-se descrever a implementação da qualificação do sistema de medicação de uma ILPi filantrópica de grande porte e avaliar sua efetividade. Para tal, realizou-se um estudo longitudinal híbrido de efetividade-implementação do tipo 2. Inicialmente, procedeu-se com imersão e reconhecimento do sistema de medicação, incluindo o diagnóstico e mapeamento das suas etapas, e a resposta dos profissionais da ILPi a um questionário eletrônico sobre o referido sistema. Depois, implementou-se de um sistema de distribuição individualizado com dose unitária e de um fluxo ajustado à realidade da ILPi previamente mapeada. A efetividade da qualificação foi avaliada por meio da comparação, nos períodos pré- e pós-qualificação, dos seguintes fatores: 1) tempo despendido para as etapas do sistema de medicação; 2) pontos fortes e falhas observadas. O mapeamento inicial demonstrou múltiplas fragilidades no sistema de medicação; porém, as respostas ao questionário foram contraditórias ao identificado, sinalizando desconhecimento sobre segurança no uso de medicamentos. A qualificação permitiu melhorias em todas as etapas do sistema de medicação: 1) redução do número de transcrições das prescrições; 2) redução do risco de desabastecimento dos medicamentos com a aquisição terceirizada; 3) aprimoramento da organização, dinâmica e rastreabilidade na distribuição, preparo e administração. Também foi identificada redução de uma média de 3 horas e 57 minutos no tempo despendido para a distribuição, preparo e administração dos medicamentos. A qualificação do sistema de medicação demonstrou-se efetiva, aprimorando a segurança no uso de medicamentos na ILPi e aumentando a disponibilidade de tempo para que os profissionais se voltem mais ao cuidado e amparo da pessoa idosa. Entretanto, a busca de um processo de melhoria contínua deve ser objetivo desse tipo de instituição, o que inclui a ampliação da conscientização sobre a segurança do paciente e segurança no uso de medicamentos.

Palavras-chave: instituição de longa permanência para idosos; sistemas de medicação; erros de medicação; segurança do paciente.

ABSTRACT

The accelerated aging process has changed the morbidity and mortality profile, leading to an increase in the prevalence of chronic non-communicable diseases, fragilization of aging and an increase in the demand for long-term care facilities for older people (LTCF). In these institutions, it is common for residents to use multiple medications, which increases the complexity of care and the risk of medication errors. Therefore, the qualification of medication systems and practices in LTCF is very important, but studies on the subject in Brazil are still scarce. Thus, the objective of the present study was to describe the implementation of the qualification of the medication system of a large philanthropic LTCF and evaluate its effectiveness. To this end, a hybrid longitudinal effectiveness-implementation study of type 2 was carried out. Initially, an immersion and recognition of the medication system was carried out, which included the diagnosis and mapping of its stages, and the response of LTCF professionals to an electronic questionnaire about the aforementioned system. Afterwards, an individualized distribution system with unit dose was implemented and the medication system's flow was adjusted to the previously mapped LTCF reality. The effectiveness of the qualification was assessed by comparing the following factors in the pre- and post-qualification periods: 1) time spent on the steps of the medication system; 2) strengths and flaws. The initial mapping demonstrated multiple flaws in the medication system; however, the answers to the questionnaire were contradictory to what was identified, signaling a lack of knowledge about safe medication practices. Qualification allowed improvements in all stages of the medication system: 1) reduction in the number of prescription transcriptions; 2) reduced risk of drug shortages with outsourced acquisition; 3) improvement of organization, dynamics and traceability in distribution, preparation and administration. A reduction of an average of 3 hours and 57 minutes in the time spent distributing, preparing and administering medications was also identified. The qualification of the medication system proved to be effective, improving the safety in the use of medications in ILPI and increasing the availability of time for professionals to focus more on the care and support of older people. However, the search for a process of continuous improvement must be the objective of this type of facility, which includes increasing awareness about patient safety and safe medication practices.

Keywords: homes for the aged; medication systems; medication errors; patient safety.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Expectativa de vida aos 10 anos por sexo nas regiões do Brasil. Brasil, 1980-2010.	16
Figura 2 – Caixa individual contendo os medicamentos sólidos orais. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2023.	42
Figura 3 – Descrição das informações para rastreabilidade dos medicamentos sólidos orais contidos nas caixas individuais. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2022.	43
Figura 4 – Mapeamento do sistema de medicação existente. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2022.	46
Figura 5 – Modelo prescrição manual de medicamentos. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2022.	47
Figura 6 – Armazenamento dos blísteres de medicamentos em potes plásticos com tampa individualizados por idosos na farmácia. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2022.	50
Figura 7 – Armazenamento de frascos de medicamentos sólidos orais, suspensões e soluções e dispositivos inalatórios na farmácia. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2022.	51
Figura 8 - Processo de separação e fracionamento dos medicamentos sólidos orais na farmácia. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2022.....	52
Figura 9 – Modelo de etiqueta colada nos potes plásticos com tampa individualizados por idosos contendo os sólidos orais necessários para uso durante uma semana. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2022.	53
Figura 10 - Armazenamento dos potes plásticos com tampa individualizados por idosos contendo medicamentos sólidos orais necessários para uso durante uma semana no posto de enfermagem. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2022.....	54
Figura 11 - Distribuição dos medicamentos sólidos orais para atendimento da demanda diária em sacos plásticos com fechamento do tipo zip lock individualizados por idosos. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2022.....	55
Figura 12 – Medicamentos sólidos orais separados por idoso e horário em copos plásticos de 50 mL no posto de enfermagem. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2022.	57

Figura 13 – Projeção ajustada do sistema de medicação qualificado. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2022 e 2023.	61
Figura 14 – Armazenamento das caixas individualizadas contendo medicamentos sólidos orais necessários para uso durante um mês no posto de enfermagem. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2023.	63
Figura 15 – Armazenamento no posto de enfermagem de medicamentos necessários para uso mensal acondicionados em embalagem diferente de blísteres. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2023.	64
Figura 16 – Carrinho para administração de medicamentos. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2023.	65

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 – Exemplos de erros hipotéticos construídos com base no diagnóstico inicial conforme etapas do sistema de medicação apresentados durante o treinamento da equipe da instituição em estudo. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2022 e 2023.	66
Quadro 2 – Características do sistema de medicação antes e depois de sua qualificação. Instituição de longa permanência. Belo Horizonte. 2022 e 2023.	68
Tabela 1 – Média de tempo despendido por dia para realização das etapas do sistema de medicação. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2022 e 2023.	70

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição das Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPi) no Brasil por Unidade Federativa (UF).	20
Gráfico 2 – Responsáveis técnicos por Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPi) no Brasil com formação na área da saúde.	21

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	16
2.1 Transição demográfica e envelhecimento populacional	16
2.2 Envelhecimento – causas e consequências.....	17
2.2.1 <i>Doenças crônicas e não transmissíveis</i>	<i>17</i>
2.2.2 <i>Uso de múltiplos medicamentos por idosos</i>	<i>18</i>
2.3 Instituições de Longa Permanência para Idosos	19
2.4 Sistemas de medicação em Instituições de Longa Permanência para Idosos	22
2.4.1 <i>Prescrição.....</i>	<i>22</i>
2.4.2 <i>Programação e aquisição.....</i>	<i>24</i>
2.4.3 <i>Armazenamento</i>	<i>25</i>
2.4.4 <i>Distribuição e dispensação</i>	<i>26</i>
2.4.5 <i>Preparo e administração</i>	<i>27</i>
2.5 Erros de medicação	28
2.5.1 <i>Classificação dos erros de medicação por fase do processo de uso do medicamento ...</i>	<i>29</i>
2.5.1.1 <i>Erros relacionados à prescrição</i>	<i>29</i>
2.5.1.2 <i>Erros relacionados à programação e aquisição</i>	<i>30</i>
2.5.1.3 <i>Erros relacionados ao armazenamento</i>	<i>31</i>
2.5.1.4 <i>Erros relacionados à distribuição ou dispensação de medicamentos</i>	<i>32</i>
2.5.1.5 <i>Erros relacionados ao preparo e administração</i>	<i>33</i>
2.5.2 <i>Classificação dos erros por tipo de erro</i>	<i>34</i>
2.5.2.1 <i>Erros por interrupção</i>	<i>34</i>
2.5.2.2 <i>Erros por omissão</i>	<i>35</i>
3 JUSTIFICATIVA	36
4 OBJETIVOS	37
4.1 Objetivo geral.....	37
4.2 Objetivos específicos.....	37

5 MÉTODOS.....	38
5.1 Delineamento do estudo	38
5.2 Local de estudo	38
5.3 Diagnóstico do sistema de medicação e ocorrência de erros de medicação	39
<i>5.3.1 Reunião de apresentação.....</i>	<i>39</i>
<i>5.3.2 Imersão e observação.....</i>	<i>39</i>
<i>5.3.3 Percepção da equipe sobre o sistema de medicação e sua qualificação</i>	<i>40</i>
5.4 Análise, mapeamento e projeção da qualificação do sistema de medicação	41
5.5 Etapa de intervenção - implementação da qualificação do sistema de medicação.....	42
5.6 Avaliação da efetividade da qualificação do sistema de medicação.....	43
5.7 Aspectos éticos e legais	44
6 RESULTADOS	45
6.1 Diagnóstico do sistema de medicação	45
<i>6.1.1 Prescrição de medicamentos na ILPi.....</i>	<i>47</i>
<i>6.1.2 Programação e aquisição de medicamentos na ILPi.....</i>	<i>48</i>
<i>6.1.3 Armazenamento de medicamentos na ILPi</i>	<i>49</i>
<i>6.1.4 Distribuição de medicamentos na ILPi</i>	<i>52</i>
<i>6.1.5 Preparo de medicamentos na ILPi</i>	<i>56</i>
<i>6.1.6 Administração de medicamentos na ILPi.....</i>	<i>58</i>
<i>6.1.7 Percepção da equipe da ILPi sobre a qualificação do sistema de medicação</i>	<i>59</i>
6.2 Etapa de intervenção - implementação da qualificação do sistema de medicação.....	60
6.3 Avaliação da efetividade da qualificação do sistema de medicação.....	67
7 DISCUSSÃO	71
8 CONCLUSÃO.....	78
9 ARTIGO DE RESULTADOS	79
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	111
ANEXO A – Termo de consentimento livre e esclarecido	124
ANEXO B – Questionário 1	126
APÊNDICE A – Termo de compromisso de utilização de dados (TCUD).....	130

1 INTRODUÇÃO

Com a transição demográfica, observa-se um aumento progressivo na expectativa de vida, bem como da proporção de idosos na população mundial e brasileira em relação aos demais grupos etários. Esse processo modifica o perfil de morbimortalidade, fazendo com que o cenário predominante de doenças infecto-parasitárias desse lugar a uma elevada prevalência de doenças crônicas e não transmissíveis (BRASIL, 2021; VASCONCELOS; GOMES, 2012). Nesse sentido, comorbidade, cronicidade e fragilidade são características da população geriátrica que acarretam aumento da demanda por instituições de longa permanência para idosos (ILPi) (CREADY; HUDSON; DREYER, 2017; TAVARES *et al.*, 2019).

As ILPi são serviços de acolhimento para idosos, com 60 anos ou mais, independentes e/ou com diversos graus de dependência, que não dispõem de condições de permanecer com a família, que vivenciam situações de violência e negligência, em situação de rua e/ou de abandono, com vínculos familiares fragilizados ou rompidos (ALCÂNTARA *et al.*, 2016). A natureza do acolhimento deve ser provisória e, excepcionalmente, de longa permanência, quando esgotadas todas as possibilidades de autossustento e convívio com os familiares (BRASIL, 1994). No ano de 2016 estimava-se que 1% da população brasileira vivesse em cerca de 3.600 ILPi. Em média, cada ILPi brasileira abrigava 30,4 residentes e, aproximadamente, 15% delas podiam ser consideradas de grande porte, por abrigarem 50 residentes ou mais (ALCÂNTARA *et al.*, 2016).

O perfil complexo e frágil de idosos institucionalizados determina frequentemente a utilização de múltiplos medicamentos e afeta diretamente a segurança da farmacoterapia (JOKANOVIC *et al.*, 2015). Uma revisão sistemática demonstrou que 91% dos idosos residentes em ILPi usavam continuamente cinco medicamentos ou mais e 65% faziam uso de dez medicamentos ou mais (JOKANOVIC *et al.*, 2015). A polifarmácia pode predispor os pacientes idosos a um maior risco de interações medicamentosas, uso de medicamentos potencialmente inadequados para idosos e eventos adversos relacionados a medicamentos, além de poder contribuir para o aumento da morbidade, da mortalidade e da complexidade dos cuidados (O'MAHONY, PARBHO, 2020; DAVIES *et al.*, 2020; GUTIERREZ-VALENCIA *et al.*, 2018).

Em adição, a prescrição, a programação e a aquisição, a distribuição e a dispensação, assim como a administração e o monitoramento do uso desses múltiplos medicamentos configuram

parte substancial da jornada de trabalho em ILPi. O desempenho dessas atividades envolve múltiplas etapas e é afetado por diversos fatores, como tipo e número de medicamentos prescritos, o sistema de distribuição adotado na instituição, os métodos utilizados para preparo e administração de medicamentos, que, por sua vez, influenciam na incidência de erros de medicação (CREADY; HUDSON; DREYER, 2017).

Os erros de medicação são multifatoriais, complexos, multidisciplinares e refletem falhas nos processos organizacionais das instituições. A organização dos procedimentos relacionados com o uso de medicamentos impacta significativamente na rotina da equipe e reduz a ocorrência desse tipo de incidente (QIAN *et al.*, 2016). Esse contexto deve ser levado em consideração na assistência à saúde em ILPi e aponta para a necessidade de se discutir sobre a melhoria da qualidade dos cuidados, dos sistemas de medicação nesse tipo de serviços e na redução da incidência de erros de medicação (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

No tocante ao sistema de distribuição, várias ILPi no mundo já utilizam processos focados na redução da ocorrência de erros, incluindo a adoção de sistemas automatizados. Entretanto, a complexidade das tarefas envolvidas na distribuição e administração de medicamentos, bem como o treinamento inadequado da equipe ainda são fatores de risco potenciais, sendo necessárias estratégias de promoção da segurança do paciente focadas em mudanças nos sistemas e práticas de medicação (VAN DEN BENT *et al.*, 2009).

Dados relativos aos sistemas de distribuição de medicamentos ou estratégias de melhoria de sistemas adotados nas ILPi no Brasil ainda são escassos, apesar da complexidade considerável dos idosos brasileiros assistidos nesse cenário (LIMA *et al.*, 2022). Nesse sentido, com o objetivo de preencher esta lacuna, pretendeu-se realizar o presente estudo.

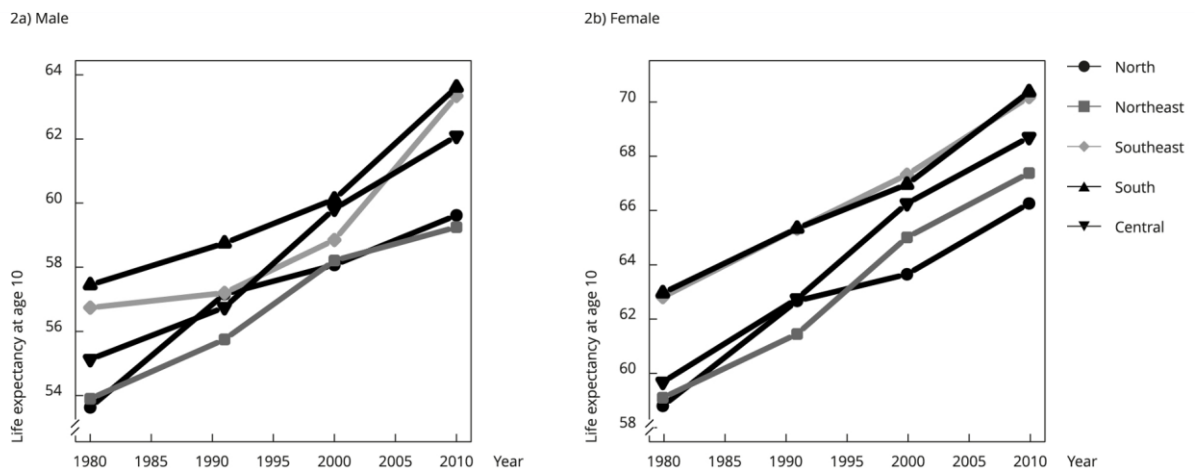
2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Transição demográfica e envelhecimento populacional

A transição demográfica trouxe importantes mudanças nas estruturas populacionais. No período pré-transição, onde as taxas de natalidade eram elevadas e as taxas de mortalidade elevadas e flutuantes, o crescimento da população era baixo e sua estrutura etária, jovem. Na primeira fase da transição, os níveis de mortalidade caíram e os de natalidade mantiveram-se elevados. Por outro lado, na segunda fase, inicia-se a redução dos níveis de natalidade e persiste a queda dos níveis de mortalidade, iniciou-se assim o processo de envelhecimento (GOMES, 2012).

O crescente envelhecimento populacional é uma das questões econômicas, sociais e políticas mais relevantes da atualidade e no qual deve-se concentrar a maioria dos esforços em saúde pública (MARESOVA *et al.*, 2019; SZWARCOWALD C L, STOPA S R, MALTA D C, 2022). Assim, diversos países, inclusive o Brasil (Figura 1), se encontram em processo de adaptação frente à transição demográfica, procurando compilar e compreender o impacto de indicadores como o aumento da expectativa de vida, as mudanças na estrutura etária das populações, o número restante de anos de vida, as mudanças na proporção entre os grupos mais velhos e o grupo em idade ativa, o estado funcional da população idosa e a morbimortalidade (BORGES, 2017; CHANG *et al.*, 2019; SOUZA, 2018).

Figura 1 – Expectativa de vida aos 10 anos por sexo nas regiões do Brasil. Brasil, 1980-2010.



Fonte: BORGES (2017, p. 5).

Pesquisas estimam que até o ano 2030, o número de pessoas no mundo com 60 anos ou mais aumentará em 56% e até 2050 a população global de idosos deverá mais que dobrar seu tamanho quando comparada a 2015 (MARESOVA *et al.*, 2019; BELO HORIZONTE, 2018). De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Brasil, o número de idosos cresce em ritmo acelerado (3% ao ano) (IBGE, 2018). Atualmente, a população com 65 anos ou mais representa 10,5% da população do país e estima-se que até 2060 representará 25,5% (IBGE, 2022).

2.2 Envelhecimento – causas e consequências

O envelhecimento é um processo fisiológico e dinâmico, complexo e individualizado, ocorrendo na esfera biológica, com declínio da função dos tecidos, mas também nas esferas psicológica e social e exige uma mudança de foco global para atender às necessidades sociais e em saúde da população idosa (DZIECHCIAZ; FILIP, 2014; MARESOVA *et al.*, 2019).

O envelhecimento biológico é caracterizado por mudanças progressivas decorrentes da idade, do metabolismo e de propriedades físico-químicas das células, podendo levar a autorregulação prejudicada e alteração na regeneração de estruturas funcionais dos tecidos e órgãos (DZIECHCIAZ; FILIP, 2014; HAMCZYK, 2020).

Nesse sentido, as alterações fisiológicas decorrentes da idade resultam em perda da capacidade de adaptação do indivíduo ao ambiente, maior vulnerabilidade e maior incidência de condições de saúde, principalmente aquelas que são crônicas e não transmissíveis (LUCCHETTI *et al.*, 2010).

2.2.1 Doenças crônicas e não transmissíveis

O envelhecimento da população acarretou a mudança do perfil de doenças. A prevalência de doenças infecto-parasitárias deu lugar a uma maior prevalência de doenças crônicas e não transmissíveis (VASCONCELOS; GOMES, 2012). Atualmente, as condições de saúde crônicas constituem o problema de saúde de maior magnitude no Brasil e no mundo, o que possui profundas implicações nos custos e nos cuidados em saúde (MARESOVA *et al.*, 2019; SANTOS *et al.*, 2019).

Em 2016, as doenças crônicas e não transmissíveis foram responsáveis por 71% (41 milhões) das 57 milhões de mortes que ocorreram no mundo (WHO, 2021). As principais doenças crônicas responsáveis por mortes no mundo no ano de 2016 incluíram as doenças cardiovasculares, que representaram 31% de todas as mortes globais; diversos tipos de cânceres (16%); doenças respiratórias crônicas (7%) e diabetes (3%) (SHI *et al.*, 202; SOUZA, 2018; WHO, 2021).

Seis em cada dez adultos nos Estados Unidos da América (EUA) têm uma doença crônica e quatro em cada dez adultos têm duas ou mais (MARESOVA *et al.*, 2019; SANTOS *et al.*, 2019). No Brasil, no ano de 2019, as doenças do aparelho circulatório representaram o primeiro lugar em número de óbitos, sendo que nas faixas etárias acima de 50 anos, as principais causas de óbito, no mesmo ano, foram as doenças do aparelho circulatório, as neoplasias malignas e as doenças do aparelho respiratório (BRASIL, 2021).

As alterações fisiológicas decorrentes da idade, além de acarretarem aumento da prevalência das doenças crônicas e não transmissíveis, também contribuem para o aumento do uso de múltiplos medicamentos, com consequências individuais e para os sistemas de saúde (SANTOS *et al.*, 2019). Estas consequências são aumentadas quando o idoso apresenta um número elevado de doenças limitantes, fragilidade e baixa funcionalidade e consequente aumento da carga de tratamento – carga de trabalho combinada da atividade de cuidados de saúde e seu impacto no bem-estar do paciente (LUCCHETTI *et al.*, 2010; MAURICIO *et al.*, 2016).

2.2.2 Uso de múltiplos medicamentos por idosos

O uso de múltiplos medicamentos e o aumento da carga de tratamento apresentam-se como uma preocupação importante para os sistemas de saúde, principalmente quando se considera a população idosa, uma vez que pode resultar em piores desfechos clínicos, como mais hospitalizações, maior mortalidade e piora da saúde e qualidade de vida (RIDGEWAY *et al.*, 2013). Ademais, as alterações fisiológicas decorrentes da idade podem alterar a farmacocinética e farmacodinâmica dos fármacos, especialmente na biotransformação hepática e na excreção renal, aumentando a ocorrência de toxicidade e resultando em piores desfechos em saúde (MAURICIO *et al.*, 2016; OLIVEIRA *et al.*, 2011).

Além disso, idosos, muitas vezes, são expostos a prescrições contendo medicamentos listados como medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) para idosos – medicamentos que apresentam mais riscos do que benefícios quando usado por idosos – e a prescrições contendo medicamentos em doses altas ou baixas, com interações medicamentosas potenciais e duplicidade terapêutica, que tendem a ter um maior impacto clínico nessa população em decorrência das suas peculiaridades fisiopatológicas (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019; OLIVEIRA *et al.*, 2011).

2.3 Instituições de Longa Permanência para Idosos

No Brasil, a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, redigida na Portaria nº 2.525, de 19 de outubro de 2006, prevê a necessidade de recuperar, manter e promover a autonomia e a independência do idoso, através de ações coletivas e individuais de saúde e em consonância com os princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2006).

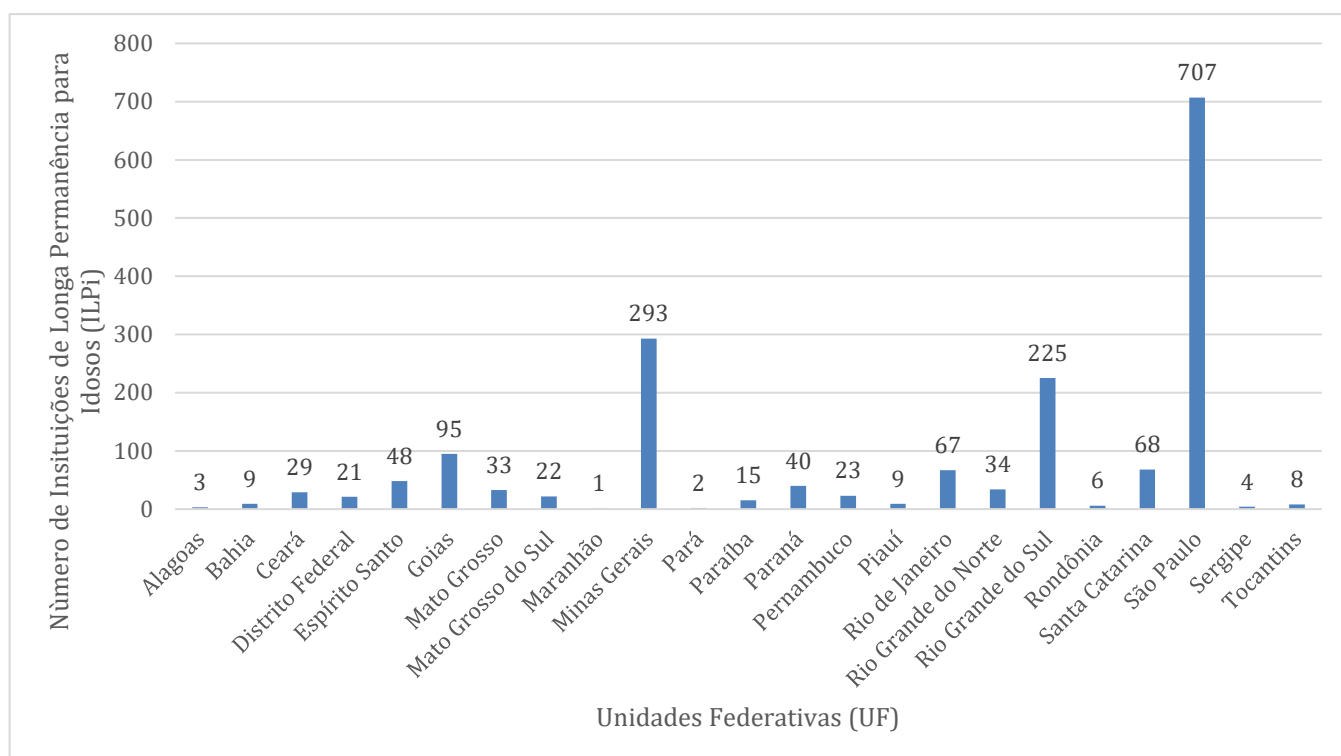
Nesse sentido, as ILPi são organizações complexas, com espaços residenciais para moradia coletiva de pessoas com 60 anos ou mais, compostas por uma equipe multiprofissional responsável pelo gerenciamento, cuidado, monitoramento e promoção da saúde e qualidade de vida dos idosos (ALVES *et al.*, 2017; MEDEIROS *et al.*, 2016). Por meio de uma abordagem multiprofissional e multidimensional, as instituições devem considerar a relação entre o físico, o psicológico, fatores lógicos, espirituais, sociais e ambientais capazes de influenciar na saúde da pessoa idosa (FAGUNDES *et al.*, 2017).

Em decorrência do envelhecimento populacional e das mudanças estruturais das famílias, com modificação do papel desempenhado pelos seus membros e na redução da disponibilidade de tempo para o cuidado com a pessoa idosa, ocorreu o aumento da demanda por ILPi no Brasil (ALVES *et al.*, 2017). Ao nosso conhecimento, entretanto, inexitem na literatura documentos atualizados com número oficial de ILPi cadastradas no Brasil, o que dificulta a compreensão da representatividade desse tipo de estabelecimento, assim como planejamento e realização de ações governamentais ou não governamentais nesse âmbito.

Um Relatório da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), no ano de 2020, que contou com a participação de 23 das 27 unidades federativas (UF) do país (Gráfico 1), identificou 1.762 ILPi no país, sendo a maioria delas localizadas nos estados de São Paulo

(n=707), Minas Gerais (n=293) e Rio Grande do Sul (n=225). Também foi identificado que a maioria das instituições eram de caráter privado (55,7%), seguidas das filantrópicas (39,4%), públicas (3,4%) e outras (1,5%). As ILPI classificadas como “outras” foram aquelas mistas (pública e privada), privada sem fins lucrativos, microempresas, organizações sociais sem fins lucrativos e sociedade beneficente. (BRASIL, 2020).

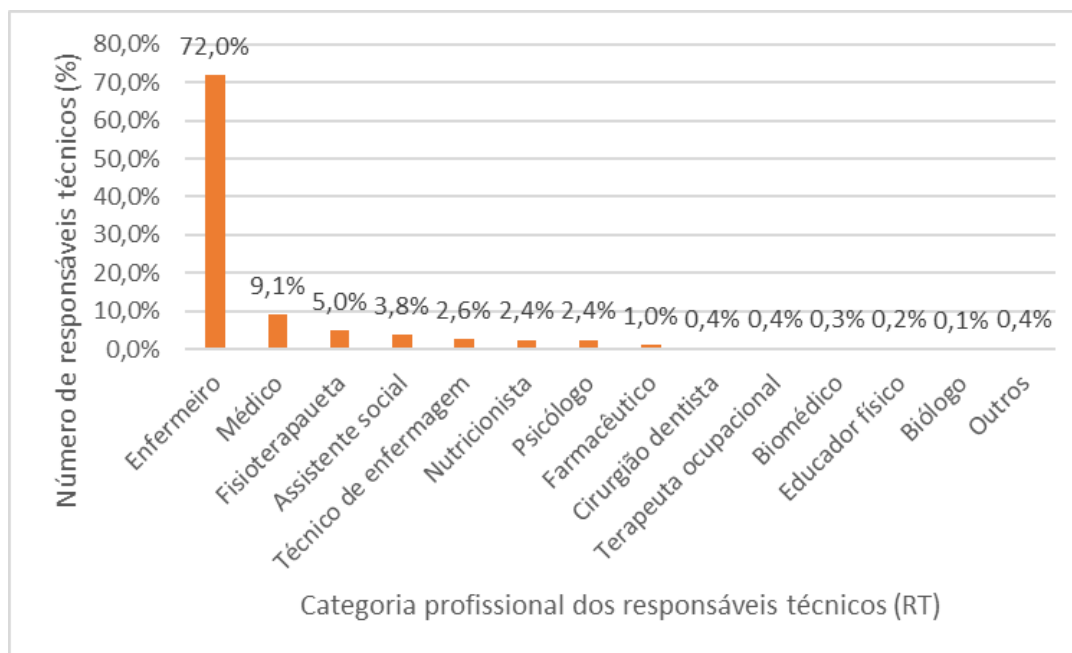
Gráfico 1 – Distribuição das Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI) no Brasil por Unidade Federativa (UF).



Fonte: Adaptado de BRASIL (2020, p. 3).

As ILPI brasileiras são regulamentadas pela Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 283, de 26 de setembro de 2005, da ANVISA, que define normas de funcionamento para essas instituições (BRASIL, 2005). De acordo a RDC, as instituições devem contar com responsável técnico (RT) com formação de nível superior, que deve responder pela instituição junto à autoridade sanitária local. Cabe salientar que a resolução não exige uma área específica de formação para o RT, mas que o mesmo deve cumprir carga horária mínima de 20 horas semanais (BRASIL, 2005). As áreas de formação dos profissionais RT nas ILPI respondentes no Relatório da ANVISA de 2020 encontram-se descritas no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Responsáveis técnicos por Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPi) no Brasil com formação na área da saúde.



Fonte: Adaptado de BRASIL (2020, p. 9).

O perfil das ILPi brasileiras, a vulnerabilidade dos idosos institucionalizados, as alterações fisiológicas decorrentes da idade, as deficiências físicas e cognitivas, as patologias e comorbidades apresentadas e o uso de múltiplos medicamentos fazem com que os idosos sejam expostos a ocorrência de eventos adversos relacionados ao cuidado, especialmente eventos relacionados ao uso de medicamentos (SOLBERG *et al.*, 2022). A literatura demonstra que em países desenvolvidos 16 a 90% dos residentes em ILPi sofrem um ou mais erros de medicação (PRASANA *et al.*, 2020).

Ademais, um estudo prospectivo que avaliou o sistema de medicação em ILPi em três áreas distintas do Reino Unido demonstrou que dois terços dos idosos que utilizavam pelo menos um medicamento foram expostos a um ou mais erros de medicação. Para cada evento envolvendo prescrição, dispensação ou administração, havia 8 a 10% de chance de ocorrer um erro de medicação e 14% de chance de ocorrência de um erro de monitoramento (BARBER *et al.*, 2009).

Nesse contexto, a segurança no uso de medicamentos assume caráter relevante em ILPi, tendo as instituições e seus responsáveis técnicos a responsabilidade de garantir a segurança dos

sistemas de medicação implementados, compreender as causas dos erros e encontrar soluções para sistemas de medicação mais seguros (BARBER *et al.*, 2009; SOLBERG *et al.*, 2022).

2.4 Sistemas de medicação em Instituições de Longa Permanência para Idosos

Sistemas de medicação são constituídos de etapas que vão desde a prescrição, programação e aquisição dos medicamentos, até a distribuição ou dispensação e o preparo e administração, além do monitoramento do uso dos medicamentos (BARBER *et al.*, 2009; CASSIANI *et al.*, 2005; SOLBERG *et al.*, 2022). Segundo o Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos (ISMP Brasil), sistema de medicação pode ser conceituado como “*o perfil e organização dos processos, procedimentos, equipamentos, interfaces, estrutura, ambiente e condições de trabalho envolvidas no processo de uso de medicamentos*” (ISMP BRASIL, 2015).

Estudos demonstram que os erros de medicação estão associados a erros humanos e a falhas nos sistemas de medicação, que podem ocorrer em qualquer etapa do processo e acarretar dano ao paciente (CASSIANI *et al.*, 2005). Cabe salientar que todas as etapas de um sistema de medicação dependem de uma equipe multiprofissional e estão diretamente interligadas (CASSIANI *et al.*, 2005).

Nesse sentido, a gestão dos sistemas de medicação deve ser um processo padronizado, com desenvolvimento e implementação de programas de prevenção de erros de medicação, que contribua para a redução dos riscos potenciais de produtos inseguros e propicie um processo de trabalho padronizado e seguro, de modo a garantir que o paciente certo tenha acesso ao medicamento certo, na dose certa, tempo, via e forma farmacêutica certos, bem como seja realizado o registro e monitoramento da administração realizada (NASCIMENTO *et al.*, 2022; ROSA; NASCIMENTO; CÂNDIDO, 2019; SOLBERG *et al.*, 2022).

2.4.1 Prescrição

No Brasil, as prescrições, sejam elas ambulatoriais, hospitalares ou provenientes de outro tipo de estabelecimento de saúde, devem cumprir os aspectos legais contidos na Lei nº 5991/1973, que dispõe sobre o controle sanitário do comércio de drogas, medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos (BRASIL, 1973). Segundo o artigo 35 da mesma lei, as prescrições

devem ser escritas à tinta, em vernáculo, por extenso e de modo legível, observados a nomenclatura e sistema de pesos e medidas (BRASIL, 1973). Também de acordo com a mesma legislação, toda prescrição deve contar com o nome completo do paciente, endereço residencial, modo de usar o medicamento, data e identificação do profissional, assim como a identificação da instituição da prescrição (BRASIL, 1973; BRASIL, 2022).

Uma análise de estudos realizados em hospitais, majoritariamente dos EUA e Reino Unido (72%), demonstrou ocorrência de erros em 7% das prescrições (LEWIS *et al.*, 2009). A legibilidade da prescrição é de caráter essencial para que a comunicação entre prescriptor e paciente ou demais profissionais da saúde não seja comprometida e para que erros sejam evitados. Nesse sentido, a utilização de prescrição pré-digita aparece como estratégia para diminuir a ocorrência de alguns tipos de erros (BRASIL, 2022).

No entanto, uma pesquisa quantitativa, exploratória, descritiva e transversal de corte temporal retrospectiva realizada em um hospital de alta complexidade do Chile obteve o registro de 50 notificações de erros de medicação. Dentre as causas de erro, destacavam-se: transcrição de medicamentos (32%), preparo (26%) e administração (22%). As transcrições eram realizadas por enfermeiros e consistiam na transferência das indicações médicas para um cartão individualizado por paciente, contendo medicamento, dose, via e horário de administração (CÁRCAMO; TOURINHO; ALVES, 2020).

Erros de medicação estão mais relacionados à sistematização e organização dos processos do que às ações individuais. Nesse sentido, o uso de ferramentas informatizadas aparece como estratégia robusta para auxílio na redação, redução de problemas de legibilidade frequentes em prescrições manuscritas ou pré-digita, evitam processos de transcrição, guiam prescritores na seleção do medicamento mais indicado e permitem acesso a informações importantes de monitoramento do uso desses medicamentos, como parâmetros de efetividade e segurança, doses máximas, interações medicamentosas e alergias (BRASIL, 2022; ISMP BRASIL, 2021; VAN DORT *et al.*, 2022).

No entanto, independentemente da forma de redação da prescrição, todo o processo deve ser padronizado pelas instituições, com atenção para que todas as informações estejam claras e completas, em cada item prescrito. O processo de prescrição deve envolver profissionais de

saúde especialistas em segurança do paciente e ser constantemente acompanhado e monitorado (ISMP BRASIL, 2021).

Ademais, é de suma importância garantir local adequado, com o mínimo de distrações e possibilidade de interrupções, uma vez que distrações e interrupções durante a redação das prescrições contribuem para ao aumento da ocorrência de erros de medicação, como falta de prescrição de um medicamento indicado, forma farmacêutica incorreta, ausência da concentração, dose, via de administração e/ou duração do tratamento (ISMP BRASIL, 2021).

2.4.2 Programação e aquisição

Os serviços de saúde devem garantir regularidade do suprimento de medicamentos prescritos e/ou padronizados por meio de ações articuladas que necessitam de participação interdisciplinar para sua eficácia (SOCIEDADE BRASILEIRA DE FARMÁCIA HOSPITALAR, 2020). Os procedimentos relacionados à programação e aquisição de medicamentos assumem papel crucial para viabilizar um sistema de abastecimento efetivo onde os pacientes tenham acesso a medicamentos apropriados às suas condições clínicas, em doses adequadas, por período adequado e ao menor custo possível (PEREIRA, 2016; SBRAFH, 2020).

O processo de programação de medicamentos consiste na estimativa das quantidades a serem adquiridas para atender a determinada demanda do serviço de saúde por um determinado período, levando em consideração prioridades e quantidades, evitando aquisições desnecessárias, perdas e descontinuidade no abastecimento e considerando sempre a disponibilidade de recursos da instituição (BRASIL, 2006). Identificadas as demandas, deve-se escolher o método de programação mais adequado para o serviço (PEREIRA, 2016).

A aquisição consiste num conjunto de procedimentos onde se efetiva o processo de compra dos medicamentos, com a intenção de disponibilizá-los em quantidade, qualidade e menor custo e de manter a regularidade do sistema de abastecimento, suprimindo as necessidades dos pacientes, contribuindo com a qualidade da prestação de serviços, com a equidade e racionalização dos recursos (BRASIL, 2006; SBRAFH, 2020). O processo pode ser realizado pelo mecanismo de licitação, pesquisas de preços ou contrato de fornecimento, a depender da natureza da instituição, pública ou privada (PEREIRA, 2006).

Adicionalmente, critérios técnicos para estimar demanda, como a carga de doenças e sua prevalência e as informações advindas de sistemas informatizados, assim como o perfil de morbimortalidade são aspectos que devem ser considerados como orientadores dos processos de programação e aquisição de medicamentos (BRASIL, 2006). Além disso, dados referentes a gestão de estoque, disponibilidade de recursos, protocolos clínicos também são indispensáveis ao processo (PEREIRA, 2016).

A falta de estrutura adequada e de organização do serviço e dos processos relacionados à programação e aquisição de medicamentos em unidades de saúde, assim como a falta de qualificação dos recursos humanos para gestão do estoque e de um sistema de controle eficaz interferem diretamente na qualidade dos processos, contribuindo para a ocorrência de falhas, desabastecimento e aumento dos gastos em saúde (SBRAFH, 2020).

Nesse sentido, a incorporação de ferramentas de monitoramento do processo de programação e aquisição de medicamentos contribui para a organização das ações e processos e com a redução de custos e minimiza a ocorrência de erros e consequente desabastecimento. Além disso, o uso de indicadores aparece como estratégia de monitoramento dos processos, sendo úteis para a revisão de procedimentos e para a melhoria contínua (SBRAFH, 2020).

2.4.3 Armazenamento

O armazenamento é compreendido como o conjunto de procedimentos técnicos e administrativos que têm por objetivo receber, inspecionar, estocar, e assegurar as condições adequadas de conservação dos produtos, controlar e gerar informações que colaborem com a logística de medicamentos e promovam o controle de estoque (BRASIL, 2006; SBRAFH, 2020). Salienta-se que para que sejam garantidos processos de distribuição e dispensação seguros, os processos relacionados à programação, aquisição e armazenamento de medicamentos e insumos também devem ser estruturados e qualificados (BRASIL, 2022).

A área física do local de armazenamento tem por finalidade estocar os medicamentos e insumos em locais apropriados, de acordo com suas características específicas e condições de conservação exigidas. Para o controle da temperatura e umidade, é necessária a utilização de termo-higrômetros e o local de armazenamento deve possuir condições de iluminação e ventilação adequadas, além de proteção contra incêndio e controle de pragas (BRASIL, 2006;

SBRAFH, 2020).

A execução dos processos relativos ao armazenamento de medicamentos deve ser norteada por normas e procedimentos técnico-administrativos, bem como instrumentos para guiar, controlar e registrar as informações (BRASIL, 2006). Instrumentos de controle, acompanhamento e avaliação das atividades, como procedimentos operacionais padrão (POP), são ferramentas essenciais para acompanhamento e avaliação das etapas do processo. Além disso, ações corretivas sobre problemas devem ser rapidamente implementadas e executadas a fim de evitar e/ou minimizar a ocorrência de erros de medicação (BRASIL, 2022; SBRAFH, 2020).

Ademais, os indivíduos envolvidos no armazenamento de medicamentos devem ter competência para assegurar que os produtos ou materiais sejam adequadamente armazenados e manuseados, sendo treinados sobre os procedimentos e instruções para a execução de tarefas que lhe sejam atribuídas de modo a minimizar perdas e diminuir a chance de ocorrência de dano ao paciente (BRASIL, 2006).

2.4.4 Distribuição e dispensação

A farmácia permeia e interliga diversas ações desenvolvidas em diferentes setores dentro de um complexo sistema de medicação (ANACLETO, 2005). A legislação de ILPi não preconiza a presença do profissional farmacêutico dentro das instituições, sendo as ações relacionadas aos medicamentos, geralmente, centradas nos profissionais de enfermagem (BRASIL, 2005). Os processos que permeiam a distribuição e dispensação de medicamentos nas mãos de profissionais com treinamento inadequado e sobrecarregados, dificultam garantir o cumprimento da prescrição e minimizar a ocorrência de erros (BRASIL, 2006; CREADY; HUDSON; DREYER, 2017).

Em um estudo realizado em três ILPi em dois municípios da Noruega, os enfermeiros relataram a adoção de dois sistemas de distribuição: um de embalagem multidoso e um por meio de organizadores de comprimidos. De acordo com os enfermeiros, raramente foi possível seguir a rotina ideal conforme sugerido pelas diretrizes. Para eles, a embalagem multidoso configurava a mais segura e prática, enquanto o segundo método era mais demorado. No entanto, na rotina das instituições, uma combinação de métodos auxiliares frequentemente era utilizada. Os

enfermeiros relataram, ainda, que a mudança entre os dois métodos de dispensação exigia muito da equipe, com risco de erros, como a ocorrência de omissão de doses (SOLBERG *et al.*, 2022).

As etapas de distribuição e dispensação de medicamentos têm riscos inerentes e a causa mais comum de erros está relacionada aos sistemas de dispensação de medicamentos (ROSA; NASCIMENTO; CÂNDIDO, 2019). Nesse contexto, sistemas de medicação qualificados devem ser instituídos de modo a aumentar a eficiência da distribuição e dispensação de medicamentos e reduzir a ocorrência de erros (BEOBIDE-TELLERIA *et al.*, 2017).

Nesse sentido, sistemas coletivos, baseados na dispensação por unidade de internação ou para todos os pacientes, devem ser abolidos por favorecerem a ocorrência de erros. A adoção de sistemas de dispensação de medicamentos individualizados, por paciente e por dose, aparece como estratégia importante na redução da ocorrência de erros de medicação nas instituições (ROSA; NASCIMENTO; CÂNDIDO, 2019).

Um estudo observacional prospectivo realizado em sete ILPi comparou os erros de dispensação de um sistema manual de dispensação de sólidos orais e o uso de um sistema automatizado de dispensação com códigos de barras. Foi observada a redução de 91% dos erros de dispensação com a adoção do sistema automatizado. Um total de 43 erros atingiram o paciente com o sistema manual de dispensação contra seis erros do sistema automatizado (BEOBIDE-TELLERIA *et al.*, 2017).

2.4.5 Preparo e administração

O preparo e a administração de medicamentos são as etapas finais do sistema de medicação das instituições, geralmente realizada por enfermeiros e técnicos de enfermagem, embora também possa ser realizada por outros profissionais da saúde, como médicos e farmacêuticos. Os processos exigem grande responsabilidade para sua execução, sendo necessário aplicar princípios científicos que visem promover a segurança do uso de medicamentos (BRASIL, 2019).

A segurança do preparo e da administração de medicamentos implica na utilização de mecanismos de segurança, designados como “certos”; ou seja, os profissionais devem assegurar que administram ao “paciente certo”, o “medicamento certo”, na “dose certa”, pela “via certa”

à “hora certa”, sendo interessante incluir à prática tradicional: “registro certo”, “ação certa”, “forma farmacêutica certa” e “monitoramento certo” (BRASIL, 2019; NASCIMENTO *et al.*, 2021).

Em um estudo que objetivava identificar a frequência de erros de administração de medicamentos e seus potenciais fatores de risco em uma ILPi, foram observadas 2.025 administrações de medicamentos a 127 pacientes e foram observados 428 erros (21,2%). Os tipos de erros mais frequentes se relacionavam à técnica de administração e à posologia (VAN DEN BEMT, 2009).

2.5 Erros de medicação

O processo de uso de medicamentos consiste em uma complexa progressão de etapas (ROBERT *et al.*, 2010). O crescimento substancial no uso de medicamentos gera um risco de dano maior ao paciente, principalmente quando consideramos uma população cada vez mais idosa e com necessidades em saúde maiores e mais complexas (BRASIL, 2018). O *United States National Coordinating Council for Medication Errors Reporting and Prevention* (2015) define erro de medicação como:

Qualquer evento evitável que possa causar ou levar ao uso inadequado de medicamentos ou danos ao paciente enquanto o medicamento está sob o controle do profissional de saúde, do paciente ou do consumidor. Tais eventos podem estar relacionados à prática profissional, aos produtos para o cuidado de saúde, aos procedimentos e aos sistemas, incluindo prescrição, comunicação, rótulo dos produtos, embalagem, nomenclatura, composição, dispensação, distribuição, administração, educação, monitoramento e uso.

Erros de medicação são multifatoriais e acarretam consequências de saúde e econômicas, como falta de efetividade, reações adversas a medicamentos, baixa adesão, má qualidade de vida e além de aumentar a demanda sobre os serviços de saúde, internações e mortes evitáveis relacionadas ao uso de medicamentos, sendo o problema ainda mais preocupante no paciente idoso, que apresentam múltiplos fatores de risco, como o uso de múltiplos medicamentos (BRASIL, 2018; ROSA; NASCIMENTO; CÂNDIDO, 2019).

Os erros de medicação podem ser classificados de diferentes maneiras, sendo uma delas baseada na classificação das etapas do processo de medicação: prescrição, programação e aquisição, distribuição ou dispensação, preparo e administração, além do monitoramento; onde

em cada etapa existe o potencial de riscos à saúde associado (BRASIL, 2018; ROBERT *et al.*, 2010). Por outro lado, outra classificação considera os tipos de erros de medicação ocorridos, como o medicamento relacionado com erro, a ocorrência de omissão de dose e frequência e relacionados a via de administração incorreta ou ao paciente incorreto (BRASIL, 2018). Ainda inexistem evidências que especifiquem o tipo de classificação adequada à realidade brasileira e um único erro de medicação pode ser classificado em mais de um tipo ou subtipo (ROSA; NASCIMENTO; CÂNDIDO, 2019).

Independentemente de como os erros são classificados, promover acesso a informação, desenvolver padrões internos de treinamento, padronizar processos, utilizar recursos tecnológicos, investir em educação e treinamento em todas as etapas do processo de uso dos medicamentos reduz a ocorrência de erros e aumenta a chance de detecção do erro antes de resultar em dano ao paciente (BRASIL, 2013).

2.5.1 Classificação dos erros de medicação por fase do processo de uso do medicamento

2.5.1.1 Erros relacionados à prescrição

Os erros de prescrição são um tipo de erro de medicação que podem abranger tanto um erro de redação da prescrição, quanto a decisão terapêutica e ambos afetam a segurança da farmacoterapia do paciente (ISMP BRASIL, 2021; LEWIS *et al.*, 2009). Revisões sistemáticas em ambientes de internação demonstram que a informatização das prescrições e sistema de apoio às decisões clínicas levam a redução significativa nos erros de medicação (PRGOMET *et al.*, 2016).

Erros de prescrição estão relacionados com informação incompleta sobre o paciente, pouco acesso do profissional às informações clínicas e sobre o medicamento – indicação ou contraindicação, ausência de prescrição de um medicamento indicado, forma farmacêutica, concentração, dose, via de administração, interações medicamentosas, duração do tratamento e orientações quanto ao uso correto – e a percepção inadequada dos riscos associados ao uso de determinados medicamentos (ISMP BRASIL, 2021; NASCIMENTO *et al.*, 2021).

Em relação aos erros de redação, prescrições manuscritas podem ocasionar dificuldade de legibilidade, comprometendo a compreensão das informações e sendo importante fonte de erro

nos serviços de saúde (ISMP BRASIL, 2021). Prescrições totalmente elaboradas em sistemas informatizados aparecem como estratégia para minimizar erros de redação em serviços de saúde e podem auxiliar no suporte às decisões clínicas, garantindo informações quanto prescrições duplicadas, interações medicamentosas, alergias, ajustes de dose, contraindicações, podendo, ainda, estar integrado à sistemas informatizados utilizados em outros setores da instituição, como farmácia e prontuário do paciente (ISMP BRASIL, 2021; PRGOMET *et al.*, 2016).

O processo de decisão da farmacoterapia deve considerar o melhor histórico medicamentoso possível para o paciente e utilizar das melhores evidências científicas para a seleção do medicamento a ser prescrito. Nesse contexto, além de sistemas informatizados de suporte à decisão clínica, também aparecem como estratégia para o uso seguro de medicamentos a adoção de listas e guias farmacoterapêuticos padronizados e a definição de procedimentos institucionais para prescrição de medicamentos (NASCIMENTO *et al.*, 2021).

Adicionalmente, a participação do farmacêutico na equipe multiprofissional das instituições e no processo de decisão e revisão da farmacoterapia do paciente também constituiu uma estratégia de estímulo a práticas seguras de prescrição de medicamentos (NASCIMENTO *et al.*, 2021). Ainda, a realização da conciliação medicamentosa na admissão e transferência entre unidades é uma estratégia para minimizar erros de prescrição, uma vez que o processo é capaz de melhorar a comunicação e detectar discrepâncias entre as prescrições de medicamentos na transição do cuidado e contribuir para a segurança do paciente (FERNANDES, 2022; ISMP BRASIL, 2021).

2.5.1.2 Erros relacionados à programação e aquisição

Identificar as quantidades necessárias de medicamentos para o atendimento às demandas da população é essencial e evita aquisições desnecessárias, perdas e desabastecimento. Definir prioridades, dispor de dados de consumo e de demanda, utilizar sistemas de informação e de gestão de estoques eficientes, gerenciar recursos financeiros e executar a programação e aquisição e os mecanismos de controle é essencial no contexto dos sistemas de medicação (BRASIL, 2006).

Realizar uma programação e aquisição mais eficientes, além de facilitar o controle dos prazos de validade, possibilita a manutenção de estoques em quantidades adequadas às necessidades,

reduzindo os custos com inventário e com perdas por validade (COSENDEY *et al.*, 2000). Um estudo realizado em um hospital universitário de São Paulo demonstrou que, no período aproximado de 50 dias, dos 42 centros de custo avaliados, referentes às 48 enfermarias, 70,8% apresentavam medicamentos vencidos, correspondendo a uma perda financeira de R\$ 5.493,66 (ABRAMOVICIUS *et al.*, 2011).

Por outro lado, o desabastecimento de medicamentos é multifatorial e envolve diversos segmentos da cadeia logística, como a disponibilidade de insumos farmacêuticos, interrupção de fabricação, recolhimento de medicamentos por parte da indústria e/ou Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), mudanças no mercado e alterações na demanda (BRASIL, 2020; REIS; PERINI, 2008).

A consequência imediata do desabastecimento está relacionada à indisponibilidade dos insumos para pacientes e serviços, mas também relacionada à segurança da farmacoterapia, uma vez que está associada ao aumento da incidência de erros de medicação já que erros são mais prováveis de ocorrer quando há aumento da carga de trabalho, quando há ocorrência de tensão entre os profissionais da saúde e quando uma conduta terapêutica precisa de ser alterada por motivos alheios às necessidades dos pacientes e se relaciona, ainda, aos custos assistenciais (ISMP, 2021; REIS; PERINI, 2008).

2.5.1.3 Erros relacionados ao armazenamento

Os erros de armazenamento decorrem de falhas na estrutura física apropriada e condições ambientais adequadas para assegurar estabilidade e integridade, respeitando as especificidades de cada medicamento (termolábeis, fotossensíveis, inflamáveis, sob controle especial) e prazos de validade, assim como a falta de recursos humanos qualificado para desempenhar os processos envolvidos no armazenamento, manuseio e controle de estoque dos medicamentos (BRASIL, 2006).

O processo de armazenamento de medicamentos deve priorizar a segurança da distribuição ou dispensação de medicamentos dentro das instituições, reduzindo principalmente a ocorrência de erros por troca de medicamentos; as etapas subsequentes ao armazenamento dependem de um ambiente organizado, limpo e controlado de armazenamento (NASCIMENTO *et al.*, 2021). Para isso, é necessário estabelecer condições técnicas para guarda, controle e

conservação dos medicamentos e capacitação dos recursos humanos envolvidos no processo (BRASIL, 2006).

Cabe salientar que para o armazenamento de medicamentos com grafia ou nome semelhantes, é recomendado que as instituições evitem o armazenamento em locais próximos e que utilizem técnicas de diferenciação de nomes de medicamentos semelhantes com letras maiúsculas, sendo importante, ainda, utilizar alertas auxiliares para medicamentos de maior risco de dano ao paciente (ISMP BRASIL, 2014).

2.5.1.4 Erros relacionados à distribuição ou dispensação de medicamentos

Erro de dispensação é definido como a discrepância entre a prescrição e o seguimento desta prescrição (ANACLETO, 2005). Em um estudo realizado no Brasil, foram analisadas 422 dispensações, totalizando 2.143 medicamentos dispensados. Pelo menos um erro de dispensação foi registrado em 81,8% (n=345) das dispensações. Destes, 72,7% (n=251) apresentaram um ou dois medicamentos dispensados com algum tipo de erro (ANACLETO, 2007).

Muitas são as causas potenciais de erros de dispensação (ANACLETO, 2005). A causa mais comum está relacionada aos sistemas de dispensação de medicamentos da instituição, como a organização dos processos de trabalho e do ambiente, as interrupções e a carga horária excessiva dos funcionários (ANACLETO, 2007; ROSA; NASCIMENTO; CÂNDIDO, 2019). Também são fatores de risco potenciais a prescrição de um novo medicamento; prescrição de medicamentos para administração imediata; prescrição verbais em casos de urgência; e prescrições de medicamentos na alta hospitalar (ISMP BRASIL, 2019).

O processo de dispensação de medicamentos deve ser padronizado (ISMP BRASIL, 2019). Sistemas coletivos, baseados na dispensação de medicamentos por unidade de internação ou mediante solicitação da equipe favorecem a ocorrência de erros de medicação. É recomendada a adoção de sistemas de medicação individualizados, onde a dispensação de medicamentos ocorra por paciente, e onde seja preconizada a unitarização das doses (distribuição do medicamento com dose pronta para uso) (ROSA; NASCIMENTO; CÂNDIDO, 2019).

Adicionalmente, sistemas de distribuição automatizados são implementados em ILPi a fim de minimizar erros de dispensação e administração de medicamentos (VAN DEN BEMT, 2009). Os sistemas automatizados têm potencial na redução da ocorrência de erros de medicação, no entanto a implementação de tais ferramentas devem ser realizada com base nas normas de segurança do paciente e em consonância com o desenvolvimento de processo sistematizado de trabalho (BALKAA, KAHNAMOUI, NUTLANDA, 2007).

2.5.1.5 Erros relacionados ao preparo e administração

O preparo e a administração de medicamentos é uma etapa interdisciplinar e crítica de um sistema de medicação, que exige conhecimento técnico e prático, sendo a última barreira para evitar a ocorrência de um erro de medicação e de dano ao paciente (BRASIL, 2013). A complexidade no preparo e administração são, por si só, fatores de risco, sendo os erros de administração fortemente influenciados pelas condições de trabalho (NASCIMENTO *et al.*, 2021). Erro de administração de medicamentos é definido como qualquer discrepância entre os medicamentos prescritos e os medicamentos administrados ao paciente (ASSUNÇÃO-COSTA *et al.*, 2022 a).

Em um estudo multicêntrico com abordagem quali e quantitativa realizado em 2006 em quatro hospitais brasileiros, foram evidenciados relatos de erros relacionados ao preparo e à administração de medicamentos, como erros de diluição e dosagem, trocas de vias e de medicamentos entre pacientes. Evidenciou-se que 1,7% dos medicamentos administrados nas instituições foi diferente dos medicamentos prescritos; 4,8% das doses administradas diferiam das prescritas e 1,5% dos medicamentos foram administrados em vias diferentes das prescritas (MIASSO *et al.*, 2006).

Em um estudo transversal prospectivo realizado em enfermarias de um hospital em Gana, entre janeiro e junho de 2019, com pacientes hipertensos e com insuficiência cardíaca, identificou que 10,1% dos problemas relacionados ao uso de medicamentos se correlacionaram com erros de administração (HARRISON *et al.*, 2022). Na literatura pouco se encontra sobre a prevalência, natureza, fatores associados e gravidade dos erros em países em desenvolvimento, particularmente na América Latina (ASSUNÇÃO-COSTA *et al.*, 2022 b).

Em um estudo observacional prospectivo realizado em um hospital universitário no Brasil, foi analisada a administração de 561 doses de medicamentos em duas enfermarias de um hospital universitário e foram identificados 203 erros de medicação. A taxa total de erros na administração de medicamentos foi de 36,2%. Erros relacionados à técnica, horário, dose e omissão ocorreram com mais frequência. Excluindo erros relacionados ao horário de administração, a taxa de erro total foi de 25,1% (ASSUNÇÃO-COSTA *et al.*, 2022 b).

A fim de prevenir a ocorrência de erros de administração de medicamentos, as instituições devem garantir aos profissionais ambiente adequado, iluminado, reservado, organizado e com o mínimo de interrupções possíveis para preparo e administração de medicamentos e, em paralelo, garantir treinamento e educação em saúde permanente (NASCIMENTO *et al.*, 2021). Ademais, os “certos” da administração de medicamentos, assim como a dupla checagem também aparecem como estratégia para prevenção de erros de administração (NASCIMENTO *et al.*, 2021; SOLBERG *et al.*, 2022).

2.5.2 Classificação dos erros por tipo de erro

2.5.2.1 Erros por interrupção

Sistemas de medicação são complexos, possuem diferentes e numerosas etapas, com pontos frágeis e suscetíveis a ocorrência de erros que podem resultar em dano ao paciente. Dentro dos sistemas de medicação, interrupções ocorrem quando a tarefa principal realizada é suspensa para a realização de uma tarefa secundária, sendo necessárias ações que visem a prevenção de erros de medicação em decorrência da ruptura de uma ação (ISMP BRASIL, 2019).

Um estudo que avaliou as consequências das interrupções e multitarefas realizadas por médicos emergencistas identificou que durante o processo de prescrição, os médicos foram interrompidos 9,4 vezes/hora, sendo identificados 208 erros de prescrição. As taxas de erro de prescrição aumentaram significativamente na ocorrência de interrupções do processo de prescrição, o que demonstra os efeitos negativos de demandas cognitivas adicionais (WESTBROOK *et al.*, 2018).

Biron e colaboradores (2009), em um estudo que objetivou avaliar as evidências sobre taxa de interrupções na rotina da equipe de enfermagem, as características dessas interrupções e a

contribuição delas para a ocorrência de erros de administração, reuniu dados de 14 diferentes estudos. Foram evidenciadas 2.622 interrupções em 402,5 horas de observação. O papel de liderança da enfermagem, o número de horas trabalhadas, a carga de trabalho e a complexidade do processo de administração de medicamentos foram apontados como causas potenciais para as interrupções e para a ocorrência de erros de medicação (BIRON; LOISELLE; LAVOIE, 2009).

A interrupção de uma ação afeta a memória prospectiva ou a capacidade de se lembrar de algo, sendo necessário que o profissional necessite de tempo para retomar a memória e voltar ao ponto onde estava antes da distração, sendo o risco de erros ainda maior se o profissional for pressionado em relação ao tempo despendido para a realização das tarefas (ISMP BRASIL, 2019).

2.5.2.2 Erros por omissão

Erros de medicação por omissão decorrem da não administração de um medicamento indicado ao paciente ou de uma ou mais doses de medicamentos, sendo consequência de falhas nos processos assistenciais, além de ser indicativo de importantes falhas organizacionais (ISMP BRASIL, 2019).

Em um estudo onde foi avaliada a frequência e gravidade de omissões em uma enfermaria de um hospital universitário, foi constatado que de 4.887 doses de medicamentos prescritos, houve registro de omissão 369 doses (7,6%), sendo que 86% representaram risco de dano ao paciente (LAWLER; WELCH; BRIEN, 2004).

As omissões podem decorrer de erros de prescrição, de distribuição ou dispensação e da administração de medicamentos e estão relacionados a dano ao paciente: maior tempo de internação hospitalar, maior ocorrência de emergências e maior risco de sepse e óbito (ISMP BRASIL, 2019). Quando o erro envolve medicamentos potencialmente perigosos os danos relacionados à omissão costumam ser ainda mais graves (ISMP BRASIL, 2019).

3 JUSTIFICATIVA

Alterações fisiológicas decorrentes do avanço da idade e a presença de comorbidades, determinam, frequentemente, a utilização de múltiplos medicamentos entre idosos. Além disso, a mudança no perfil farmacocinético e farmacodinâmico de inúmeros fármacos, faz com que os idosos sejam um grupo-alvo prioritário para implementação de estratégias de prevenção de erros de medicação (REEVE; WIESE; MANGONI, 2015).

Os erros de medicação são multifatoriais, complexos, multidisciplinares e refletem falhas nos processos organizacionais das instituições (INSTITUTO PARA EL USO SEGURO DE LOS MEDICAMENTOS ESPANHA, 2015). Apesar da maioria dos erros não acarretarem danos notáveis aos pacientes, podem induzir maior tempo de internação hospitalar, complicações, bem como a necessidade de novos exames e tratamentos, sequelas e até a morte de pacientes (TEIXEIRA, 2012). Identificar erros de medicação e confirmar se houve evento adverso e dano ao paciente é uma estratégia de melhoria dos processos dentro de ILPi (COSTA *et al.*, 2016).

Nesse sentido, o presente projeto objetivou investigar e avaliar o sistema de medicação de uma ILPi, mapear e descrever o sistema, identificando os erros e quase-erros ocorridos durante o processo de trabalho, a fim de traçar estratégias de implementação de um sistema de medicação qualificado. Um sistema de distribuição individualizado e com dose unitária, assim como o treinamento adequado da equipe, a redução da carga de trabalho, o suporte multiprofissional nas decisões clínicas, além de uma supervisão adequada podem resultar na redução da ocorrência de erros. (VAN DEN BENT *et al.*, 2009).

Além disso, a investigação pode proporcionar o planejamento de projetos, implementação, aprimoramento e qualificação de sistemas de medicação em outras ILPi, podendo, ainda, contribuir com a construção de estratégias de prevenção de erros de medicação, contribuindo assim para redução da ocorrência de tais erros e para a promoção da saúde e qualidade de vida de idosos institucionalizados.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral

Descrever a implementação da qualificação de um sistema de medicação de uma ILPi e avaliar sua efetividade.

4.2 Objetivos específicos

- Mapear e descrever o sistema de medicação de uma ILPi;
- Descrever os erros ocorridos na ILPi durante o processo de medicação;
- Descrever a implementação de estratégias de qualificação do sistema de medicação na ILPi;
- Avaliar a efetividade da qualificação do sistema de medicação na ILPi.

5 MÉTODOS

5.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo longitudinal híbrido de efetividade-implementação do tipo 2 – usadas para testar a efetividade de uma intervenção e simultaneamente testar a forma de entrega da implementação para determinada população alvo como desfechos primários – para avaliar a implementação e efetividade de um processo de qualificação do sistema de medicação em uma ILPi (BOMFIM, 2021). O uso deste tipo de estudo é encorajado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para a avaliação de intervenções realizadas em serviços de “mundo real”, como é o caso do serviço avaliado (PETERS *et al.*, 2013). O estudo foi delineado de acordo com o *Standards for Reporting Implementation Studies (StaRI) statement* (RYCROFT-MALONE *et al.*, 2017).

5.2 Local de estudo

O estudo foi realizado em uma ILPi filantrópica de grande porte, localizada na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais. À época do estudo, 85 idosos (indivíduos com 60 anos ou mais), em situação de vulnerabilidade e risco social, residiam na instituição. O número de residentes variou durante o período em estudo, em decorrência de admissões, desligamentos e óbitos.

Com uma área de aproximadamente 10.000 m², a instituição contava com 21 quartos duplos e 20 quartos triplos separados por sexo, além de dez enfermarias com seis leitos cada. Além disso, a instituição conta com espaço para atividades de fisioterapia e terapia ocupacional, refeitório, três salas de convivência, lavanderia industrial, capela e espaço verde, com o objetivo de amparar os idosos e lhe garantir qualidade de vida, sob a perspectiva de manutenção da autonomia, autoestima e bem-estar.

No início do estudo, a instituição contava com uma equipe composta por uma coordenadora, um médico, dois enfermeiros, uma psicóloga, cinco técnicos de enfermagem (três atuantes nos plantões diurnos e dois nos plantões noturnos), um auxiliar de enfermagem (atuante no plantão noturno), uma assistente social, uma terapeuta ocupacional, uma técnica em nutrição, um fisioterapeuta, três auxiliares de almoxarifado, e 41 cuidadores de idosos. A equipe de farmácia, especificamente, contava com uma técnica de farmácia e uma técnica de enfermagem.

5.3 Diagnóstico do sistema de medicação e ocorrência de erros de medicação

Para viabilizar uma adequada implementação, inicialmente, foi realizado um diagnóstico situacional e mapeamento do sistema de medicação da ILPi em estudo por meio de um trabalho de campo (MINAYO *et al.*, 1994). Segundo Minayo *et al.* (1994), “*o trabalho de campo se apresenta como uma possibilidade de conseguirmos não só uma aproximação com aquilo que desejamos conhecer e estudar, mas também de criar um conhecimento partindo da realidade presente no campo*”. Foram adotadas múltiplas formas de coletas de dados realizadas pela pesquisadora principal e outros três farmacêuticos com experiência na área de geriatria e segurança do paciente. Todos os dados coletados foram compartilhados entre os pesquisadores durante o período de estudo em reuniões mensais, a fim de promover uma reflexão coletiva e a imersão de *insights* para a qualificação do sistema de medicação da ILPi.

5.3.1 Reunião de apresentação

Como passo inicial do diagnóstico, buscando uma aproximação com os profissionais e para efetivar a entrada no campo (MINAYO *et al.*, 1994), os pesquisadores realizaram três reuniões com a gestora da instituição, equipe de enfermagem e de farmácia com o objetivo de apresentar a proposta de estudo e de se apresentarem. Durante as reuniões, de duração média de uma hora, foi adotada escuta ativa e anotações em diários de campo pelos três pesquisadores.

5.3.2 Imersão e observação

Após reunião inicial, a pesquisadora principal realizou imersão na ILPi, procedendo com o reconhecimento do *layout* e estrutura geral da ILPi e observação de todo o sistema de medicação da instituição, incluindo o perfil e organização dos processos, procedimentos, equipamentos, interfaces, estrutura, ambiente e condições de trabalho. A observação dos procedimentos da equipe de farmácia possibilitou avaliar a programação, o armazenamento, a aquisição e a separação dos medicamentos dos residentes da ILPi. Os procedimentos realizados pela equipe de enfermagem (preparo e administração de medicamentos) também foram alvo de observação de forma a contemplar todos os plantões diurnos, ímpares e pares, por pelo menos uma vez (dois plantões).

Durante a imersão e observação, a pesquisadora buscou captar e registrar em seu diário de campo a atitude e comportamento dos funcionários; a interação e comunicação entre os

membros da equipe; e o ambiente nos quais as tarefas eram realizadas. Também foram documentados os erros observados e corrigidos, as interrupções ocorridas, e o tempo despendido durante a realização das tarefas relacionadas à utilização de medicamentos. Em adição, a pesquisadora realizou análise documental de procedimentos operacionais padrão da ILPi, prescrições e outros documentos institucionais pertinentes ao diagnóstico.

5.3.3 Percepção da equipe sobre o sistema de medicação e sua qualificação

Todos os profissionais foram convidados a responder um questionário eletrônico sobre sua percepção sobre o sistema de medicação existente na ILPi e a ocorrência de erros de medicação na instituição. O questionário (Anexo B) foi desenvolvido e armazenado em uma plataforma online e as respostas dos participantes foram recuperadas e armazenadas em um banco de dados do *software* Microsoft Excel® apropriado para as análises. Os dados foram revisados manualmente a fim de detectar possíveis erros e/ou inconsistências que a plataforma escolhida não fosse capaz de indicar e depois foram alvo de estatística descritiva (determinação das frequências absolutas e relativas).

O questionário continha algumas questões abertas. Mas, em sua maioria, eram questões fechadas baseadas em escala de likert de 1 a 5 para:

- avaliação: 1) excelente; 2) muito bom; 3) bom; 4) razoável; 5) ruim;
- concordância: 1) concordo totalmente; 2) concordo; 3) neutro; 4) não concordo; 5) discordo totalmente; e
- frequência: 1) muito frequente; 2) frequente; 3) ocasionalmente; 4) raramente; 5) nunca.

Além disso, um vídeo descrevendo o novo sistema de distribuição individual a ser adotado na ILPi também foi disponibilizado no questionário. Após sua visualização, os profissionais foram convidados a expressarem sua percepção sobre o novo sistema.

Trabalhou-se com a resposta ideal da população de funcionários da ILPi que atuam na equipe de enfermagem ou da farmácia; ou seja, 11 indivíduos. Entretanto, adotando-se o perfil elevado de heterogeneidade (prevalências de 1,0 a 50,0%), foi considerada uma amostra estatisticamente significativa, um número equivalente ou superior a oito indivíduos, considerando um nível de confiança de 90,0% e cerca de 15,0% de erro amostral de acordo com a seguinte fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) + e^2 \cdot (N - 1)}$$

Onde:

n - amostra calculada; N – população; Z - variável normal padronizada associada ao nível de confiança de 90% (1,96); p – à verdadeira probabilidade do evento (neste caso, 50%); e - erro amostral.

5.4 Análise, mapeamento e projeção da qualificação do sistema de medicação

Ao final da etapa inicial de imersão e observação, bem como da avaliação da percepção da equipe sobre o sistema de medicação e sua qualificação, foi realizada a leitura em profundidade do compilado de dados coletados, e, posteriormente, realizadas reuniões entre os pesquisadores com o objetivo de gerar os seguintes produtos: 1) o “mapeamento do sistema de medicação existente na ILPi”; e 2) a “projeção inicial do sistema de medicação da ILPi qualificado”.

A “projeção inicial do sistema de medicação da ILPI qualificado” foi construída coletivamente mediante discussão e consenso entre os pesquisadores, e depois foi apresentada para as partes envolvidas da ILPi: gestora da ILPi e equipes de enfermagem e da farmácia. Durante essas reuniões, as sugestões, questionamentos e *insights* levantados por todos foram utilizados para aprimorar a projeção inicial, e permitir a construção da “projeção ajustada do sistema de medicação da ILPI qualificado”. Tanto o mapeamento, quanto as projeções inicial e ajustada, foram construídos na plataforma Miro®.

Em adição, os erros e interrupções observados pela pesquisadora principal e relatados no questionário eletrônico foram analisados pelos pesquisadores com o auxílio do software de análise qualitativa NVivo®. Após análise e categorização das ocorrências, foram construídas narrativas fictícias de erros de medicação. As narrativas foram apresentadas para a equipe da ILPi com o objetivo de aumentar a conscientização sobre os potenciais falhas do sistema de medicação e sobre formas de prevenir erros de medicação.

5.5 Etapa de intervenção - implementação da qualificação do sistema de medicação

A intervenção consistiu na implementação de um sistema de distribuição individualizado e com dose unitária, além de um fluxo devidamente ajustado à realidade da ILPi em estudo. Tratava-se de sistema de distribuição totalmente terceirizado por uma empresa (Far.me Farmacoterapia Otimizada S.A.), que forneceu gratuitamente todos os sólidos orais em caixas individuais contendo uma bobina plástica com sachês referentes a 30 dias de tratamento, organizados por ordem cronológica de administração. Cada sachê continha medicamentos sólidos orais usados pelo residente para um determinado horário da administração, devidamente identificado com data, hora e nome do paciente descritos em etiqueta (Figura 2). Na lateral da caixa, eram descritas informações para rastreabilidade de todos os medicamentos, como lote e validade (Figura 3). Os medicamentos líquidos orais e os injetáveis foram fornecidos individualmente, identificados com o nome do paciente

Figura 2 – Caixa individual contendo os medicamentos sólidos orais. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2023.



Fonte: fotografia da autora (2023).

Figura 3 – Descrição das informações para rastreabilidade dos medicamentos sólidos orais contidos nas caixas individuais. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2022.

Medicamento	Dose	Intervalo
VENLAFAXINA	75mg	1 comprimido de manhã
MIRTAZAPINA	15mg	1 comprimido à noite
PROLOPA	200+50mg	1 comprimido após o almoço, 1 comprimido de manhã, 1 comprimido à noite, 1
PRAMIPEXOL	1mg	1 comprimido após o almoço, 1 comprimido de manhã, 1 comprimido à noite, 1

Fonte: fotografia da autora (2022).

Antes da adoção do novo sistema de distribuição, também se procedeu com a avaliação das prescrições, garantindo que caixas individuais estivessem compatíveis com a farmacoterapia necessária para cada paciente.

A implementação da qualificação do sistema de medicação ocorreu durante cerca de cinco meses. Durante este período, os profissionais da ILPi tiveram o suporte da equipe de pesquisadores, que procederam com a qualificação progressiva do sistema de medicação após observação e *feedback* do ocorrido no mundo real. Foi realizado trabalho de sensibilização e educação dos profissionais da ILPi quanto a cultura de segurança do paciente e sua importância no contexto da instituição em estudo.

5.6 Avaliação da efetividade da qualificação do sistema de medicação

Após a implementação, foi realizada uma avaliação da efetividade do processo de qualificação do sistema de medicação da ILPi em estudo. Para tal, a pesquisadora principal procedeu com imersão e observação do sistema de medicação durante o período após sua qualificação, permitindo a comparação de dados do período antes e depois da implementação da qualificação. Além disso, a pesquisadora questionou os profissionais da enfermagem e da farmácia acerca de suas percepções sobre o novo sistema.

Os tempos despendidos para as etapas de distribuição, preparo e administração de medicamentos nos períodos pré e pós-qualificação foram descritos conforme sua média padronizada por 50 pacientes. Também foi descrita a diferença entre a média de tempo antes e

depois. Por tratar-se de avaliação da população da ILPi e não de uma amostra, realização de testes estatísticos para comparação foram dispensados.

Adicionalmente, as principais características do sistema de medicação antes e depois da qualificação, incluindo seus pontos fortes e falhas observadas ou potenciais, foram comparadas descritivamente conforme a etapa do processo de utilização de medicamentos (prescrição, programação e aquisição, distribuição, preparo e administração).

5.7 Aspectos éticos e legais

O projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da UFMG e aprovado no dia 30 de setembro de 2022 sob CAAE nº 58142122.2.0000.5149. Para a coleta de dados mediante preenchimento de questionário eletrônico, todos os respondentes tinham idade igual ou superior a 18 anos e responderam TCLE (Anexo A). No termo, o profissional respondente foi informado de que o acesso ao site do questionário e resposta positiva ao TCLE, ambos disponíveis online, representaria manifestação expressa de concordância livre esclarecida de concessão das respostas para os fins propostos na pesquisa. Em nenhum momento foi permitido ao pesquisador, por quaisquer razões, a identificação dos respondentes e suas respectivas respostas e foi garantido completo sigilo em relação à participação na pesquisa.

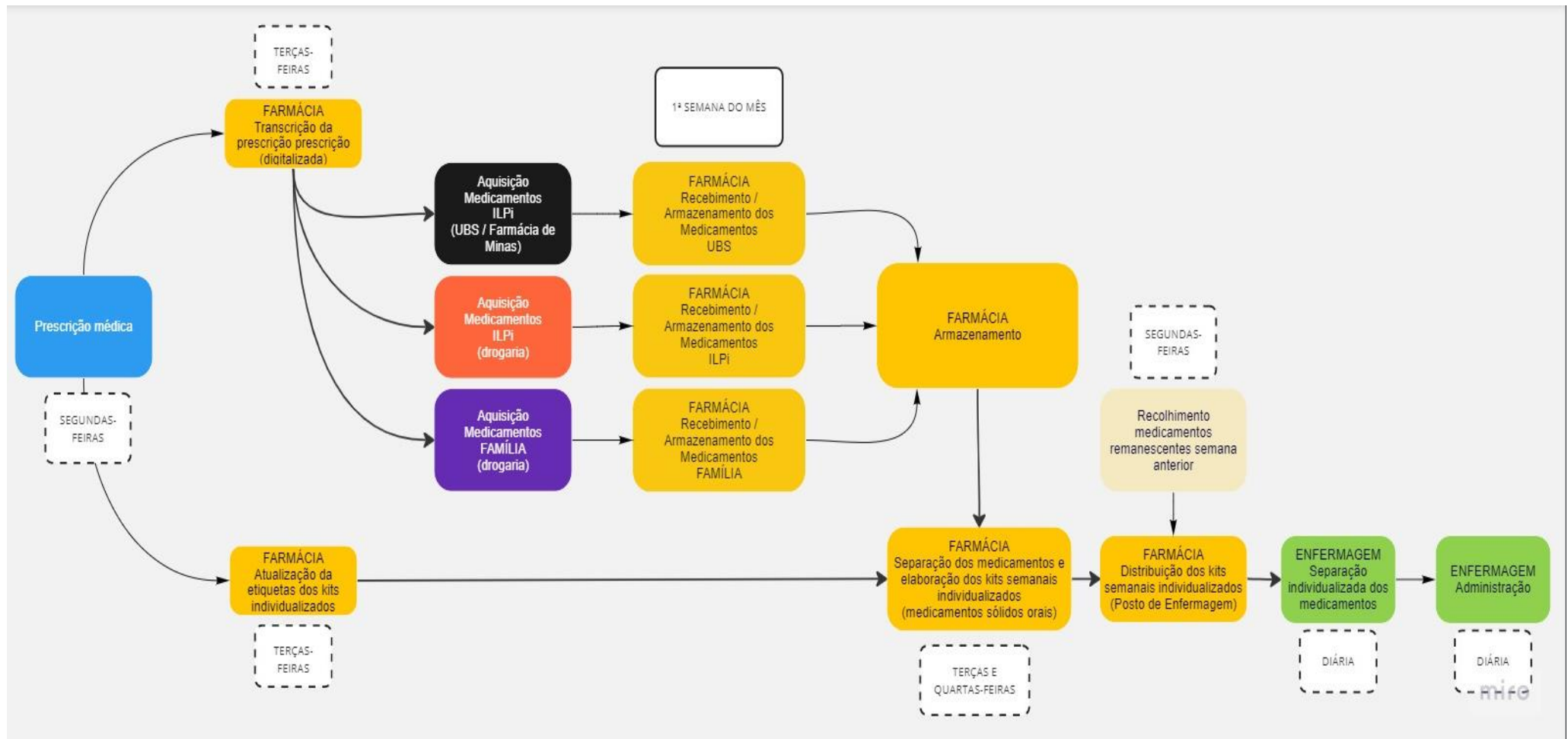
Para coleta dos dados relativos aos documentos institucionais e mapeamento das rotinas, procedeu-se com coleta nos bancos de dados da instituição e avaliação da estrutura e processos institucionais. Todos os dados foram analisados pelos pesquisadores e sem documentação em banco de dados que possibilitasse a identificação individual de profissionais ou pacientes. Dessa forma, solicitou-se a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para pacientes. Entretanto, antes de proceder com a coleta desses dados, foi assinado o Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCDU) apresentado no Apêndice D.

6 RESULTADOS

6.1 Diagnóstico do sistema de medicação

O diagnóstico do sistema de medicação permitiu seu mapeamento, representado na Figura 4. As etapas desse processo estão descritas nas seções a seguir por etapa do sistema de medicação, junto à percepção dos profissionais, expressadas durante a observação do processo ou mediante respostas anônimas no questionário aplicado nesta etapa inicial do estudo. O questionário foi respondido por oito funcionários da equipe da ILPi.

Figura 4 – Mapeamento do sistema de medicação existente. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2022.



Fonte: elaborado pela autora (2022).

6.1.1 Prescrição de medicamentos na ILPi

Os idosos com critério para avaliação médica eram atendidos em consultas médicas compartilhadas com um enfermeiro. Durante as consultas, quando necessário, nova prescrição de medicamentos era redigida manualmente (Figura 5). As prescrições, de uso agudo ou crônico, eram entregues para a equipe de farmácia. Posteriormente, as prescrições eram anexadas ao prontuário do paciente. Notificações azuis e amarelas de medicamentos de controle especial também eram redigidas durante a consulta conforme necessidade legal.

Figura 5 – Modelo prescrição manual de medicamentos. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2022.

PRESCRIÇÃO MÉDICA					
NOME		IDADE	SEXO		
DATA	MEDICAMENTO - DOSE - VIA	HORÁRIO	OBSERVAÇÕES		
17/10/21	Difco bolida				
	Dipirona ou Paracetamol 46/66 p/dos a 12h				
	Memantina 10mg 01 cp de 12/12 hora				
	benidopa 200 - benzperidol 50 mg 1/2 cp de 9h				
	Namipam 5qts de 12/12h				
	Haloperidol 1 mg 01 cp de 12/12 hora				

Fonte: fotografia da autora (2022).

A partir da prescrição manual elaborada na consulta, a equipe de farmácia realizava a transcrição para um documento no Microsoft Word®, que era então impresso, assinado e carimbado pelo prescritor. No documento elaborado, uma prescrição manual poderia ser dividida em mais de uma prescrição transcrita conforme as fontes de aquisição do medicamento. Apesar da maioria dos medicamentos serem adquiridos no SUS, alguns somente eram disponibilizados em farmácias comunitárias privadas.

Durante a observação desse processo, identificou-se que a transcrição das prescrições gerava sobrecarga de trabalho para a equipe de farmácia e representava importante fonte de erro. Apesar do cenário observado, no questionário aplicado na instituição, quando foi perguntado

aos funcionários “*Com qual frequência você acha que ocorrem erros de prescrição nesse lar para idosos?*”, 50% (n=4) disse “*raramente*”, 25% (n=2) disse “*ocasionalmente*”, e outros 25% (n=2) disse “*nunca*”.

Quando questionados se concordavam com a frase “*A prescrição médica desse lar para idosos apresenta todas as informações do paciente necessárias para garantir a segurança do paciente*”, três funcionários (37,5%) disseram “*concordo totalmente*” ou “*concordo*”. Os demais mostraram-se “*neutros*” (n=3; 37,5%) ou disseram “*não concordo*” (n=2; 25,0%).

6.1.2 Programação e aquisição de medicamentos na ILPi

A instituição não contava com processo específico de programação de medicamentos, sendo realizada somente a organização das prescrições elaboradas no mês para determinar o que deveria ser solicitado nas fontes de aquisição. Para tal, as prescrições eram organizadas pela equipe da farmácia em três grupos diferentes conforme os locais nos quais seriam adquiridos os medicamentos mediante transporte por carro próprio da instituição, a saber:

- Em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) do município de Belo Horizonte: onde eram adquiridos medicamentos prescritos para os residentes da ILPi que eram padronizados na Relação Municipal de Medicamentos (REMUME). A maioria dos medicamentos eram adquiridos dessa fonte.
- Na Farmácia de Minas – Unidade Regional Belo Horizonte: onde eram adquiridos medicamentos do componente especializado.
- Em uma farmácia comunitária privada parceira da ILPi: onde eram adquiridos medicamentos não constantes na REMUME ou no componente especializado, ou que se encontravam indisponíveis para fornecimento pelo SUS naquele mês.

Em alguns casos, familiares optavam por realizar a aquisição dos medicamentos para os idosos residentes buscando preços mais competitivos que aqueles da farmácia comunitária privada parceira da ILPi. O contato com os familiares para alertar a necessidade de aquisição de medicamentos era realizado pela assistente social da instituição. Os medicamentos adquiridos pelos familiares eram entregues na portaria da instituição.

Na percepção da equipe da ILPi, os principais inconvenientes do processo de aquisição foram os atrasos e inconsistência nas datas de entregas de medicamentos por parte da farmácia privada parceira, o que inclusive levou à troca da parceria. O atraso na compra dos medicamentos pelos

familiares ou a impossibilidade de compra por motivos financeiros em alguns meses também foi levantado como um problema, além do desabastecimento de medicamentos nas farmácias públicas.

Apesar dos pontos críticos levantados, ao responder ao questionário, a maioria dos profissionais (n=7; 87,5%) disse “*concordo totalmente*” ou “*concordo*” para a frase “*O processo de aquisição dos medicamentos nesse lar para idosos (seja comprando, pegando com a família ou no posto do Sistema Único de Saúde) é organizado*”. Outro profissional (n=1; 12,5%) disse ser “*neutro*” quanto à frase.

Ao serem questionados “*Com qual frequência você acha que os residentes desse lar para idosos ficam sem medicamentos por razão de desabastecimento ou falta de medicamento?*”, somente um profissional (12,5%) respondeu “*frequentemente*”. Os demais responderam “*raramente*” (n=3; 37,5%), “*ocasionalmente*” (n=3; 37,5%) ou “*nunca*” (n=1; 12,5%).

6.1.3 Armazenamento de medicamentos na ILPi

O armazenamento dos medicamentos na ILPi em estudo era realizado em uma farmácia localizada no térreo da instituição, sendo os processos envolvidos para tal executados por duas profissionais da equipe de farmácia: uma técnica de farmácia e uma técnica de enfermagem. A inexperiência da equipe de farmácia e sobrecarga de trabalho foram ressaltadas como fatores dificultadores do processo de armazenamento dos medicamentos por alguns funcionários.

Os medicamentos sólidos orais acondicionados em blisters eram recebidos das fontes de aquisição (UBS, Farmácia de Minas, farmácia privada parceira ou familiares) e armazenados em potes plásticos com tampa individualizados por idoso após conferência da transcrição da prescrição. Os potes plásticos eram dispostos em ordem alfabética do nome do morador em prateleiras de ferro divididas por sexo (Figura 6). Durante a observação, foi identificado que nem sempre houve conferência da transcrição da prescrição antes de acondicionar medicamentos nos potes plásticos individuais.

Figura 6 – Armazenamento dos blísteres de medicamentos em potes plásticos com tampa individualizados por idosos na farmácia. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2022.



Fonte: fotografia da autora (2022).

Os demais medicamentos, com embalagem primária diferente de blísteres, eram armazenados em prateleiras de ferro por ordem alfabética, fazendo com que aqueles produtos com nomes ou embalagens semelhantes fossem armazenados um ao lado do outro (Figura 7). Os medicamentos potencialmente perigosos não eram identificados em seu local de armazenamento, sendo que as insulinas eram armazenadas em geladeira, do tipo *frigobar*, que contava com termo-higrômetro digital. Não existia um armário com chave destinado ao armazenamento de medicamentos sujeitos a controle especial.

Figura 7 – Armazenamento de frascos de medicamentos sólidos orais, suspensões e soluções e dispositivos inalatórios na farmácia. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2022.



Fonte: fotografia da autora (2022).

A farmácia não constava com sistema informatizado, tampouco com planilha de controle de estoque ou ficha de prateleira. O controle de estoque, lote e validade dos medicamentos era todo realizado manualmente com procedimentos não padronizados. Quando necessário, medicamentos vencidos ou deteriorados eram segregados e, posteriormente, encaminhados para a UBS para o descarte correto.

O fato de os medicamentos advirem de fontes de aquisição foi ressaltado como um fator contribuinte para erros no armazenamento pela equipe da farmácia, já que isso fazia com que os medicamentos chegassem na instituição de forma fracionada, demandando a organização do armazenamento por idosos mais de uma vez por mês. Durante a observação do processo de armazenamento, também foram frequentes interrupções por ligações telefônicas, por parte da equipe assistencial e dos próprios idosos institucionalizados, que tinham acesso visual à farmácia através de uma porta do tipo holandesa bipartida.

O espaço físico reduzido de armazenamento dos medicamentos também foi considerado crítico pelos funcionários da instituição, além de ter sido apontado o fato de ser quente e sem termômetro para controle de temperatura do ambiente. Apesar disso, no questionário aplicado na instituição, quando perguntado se os funcionários concordavam com a frase "O

armazenamento dos medicamentos nesse lar para idosos acontece em ambiente adequado e organizado", a maioria disse “*Concordo totalmente*” (n=2; 25%) ou “*Concordo*” (n=4; 50%); outros quatro funcionários (25%) se mostraram “*Neutros*” frente à frase.

6.1.4 Distribuição de medicamentos na ILPi

O processo de distribuição dos medicamentos também era iniciado na farmácia, no andar térreo, pelas duas funcionárias da equipe de farmácia (uma técnica de farmácia e uma técnica de enfermagem). Os medicamentos sólidos orais, inicialmente, eram fracionados pelas profissionais de farmácia em duas mesas, previamente higienizadas, mediante contagem dos comprimidos necessários para suprir a demanda e armazenados em potes plásticos com tampa individualizados por idosos contendo medicamentos necessários para uso durante uma semana (Figura 8). Tal rotina tinha início nas terças-feiras e era finalizada nas quartas-feiras.

Figura 8 – Processo de separação e fracionamento dos medicamentos sólidos orais na farmácia. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2022.

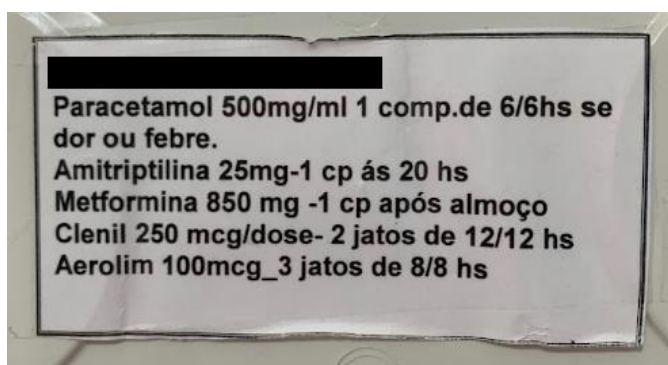


Fonte: fotografia da autora (2022).

No caso de comprimidos acondicionados em blister, usava-se tesoura para cortar a quantidade de comprimidos necessários, que eram então identificados com etiquetas autocolantes, nas quais eram descritos somente o nome e, algumas vezes, a concentração do medicamento. Já os sólidos orais que vinham originalmente acondicionados em frascos, eram separados em sacos plásticos transparentes, ou em outro frasco de vidro âmbar, se fotossensíveis. As demais formas farmacêuticas eram distribuídas para equipe de enfermagem conforme demanda.

Cada um dos potes plásticos com tampa contendo os medicamentos recebia uma etiqueta na qual era descrito o nome do paciente e todos os medicamentos prescritos, incluindo sua concentração e posologia (Figura 9). Apesar de baseada na transcrição das prescrições, inconsistências entre as prescrições manuscritas e as fichas foram comumente observadas.

Figura 9 – Modelo de etiqueta colada nos potes plásticos com tampa individualizados por idosos contendo os sólidos orais necessários para uso durante uma semana. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2022.



Fonte: fotografia da autora (2022).

Após separação, os potes plásticos eram levados até o posto de enfermagem, localizado no segundo andar da instituição, e armazenados em armário de aço em ordem alfabética do nome do morador (Figura 10). Sobras de medicamentos encontrados nos postos de enfermagem eram recolhidos e, se deteriorados, segregados para posterior descarte.

Figura 10 – Armazenamento dos potes plásticos com tampa individualizados por idosos contendo medicamentos sólidos orais necessários para uso durante uma semana no posto de enfermagem. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2022.



Fonte: fotografia da autora (2022).

Porém, mediante reclamações por parte da equipe de enfermagem sobre o frequente desabastecimento de medicamentos no posto de enfermagem durante a semana, e principalmente aos finais de semana, os medicamentos passaram a ser separados em sacos plásticos com fechamento do tipo *zip lock* conforme demanda diária (Figura 11). Os medicamentos eram separados com antecedência máxima de quatro dias. Considerando que o horário de funcionamento da farmácia era de segundas às sextas-feiras de 07 às 17 horas, a produção dos kits para os sábados, domingos e segundas-feiras, eram produzidos nas quintas-feiras e sextas-feiras da semana anterior.

Figura 11 – Distribuição dos medicamentos sólidos orais para atendimento da demanda diária em sacos plásticos com fechamento do tipo zip lock individualizados por idosos. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2022.



Fonte: fotografia da autora (2022).

Assim como os potes plásticos com tampa, os sacos plásticos do tipo *zip lock* recebiam uma ficha na qual era descrito o nome do paciente e todos os medicamentos prescritos, incluindo sua concentração e posologia (Figura 9). Também foram identificadas inconsistências entre as prescrições manuscritas e as fichas contidas nos sacos tipo *zip lock*. Como na separação por semana, os medicamentos sólidos orais eram fracionados em duas mesas, previamente higienizadas, mediante contagem dos comprimidos necessários para suprir a demanda, como demonstrado na figura 8.

Foi observado que a equipe de farmácia realizava o processo de separação de medicamentos em condições de sobrecarga de trabalho em decorrência do acúmulo de atividades do setor. Ademais, durante o acompanhamento da rotina, uma das funcionárias da equipe de farmácia, que era técnica de enfermagem, foi demandada para auxiliar na rotina do banho dos idosos. A mudança de rotina de separação dos medicamentos de semanal para diária também impactou a percepção da equipe de farmácia, que relatou sentir-se demasiadamente sobrecarregada e desestimulada.

As interrupções durante o processo de distribuição também foram frequentemente observadas, assim como na etapa de armazenamento, também advindas principalmente de telefonemas, da equipe de enfermagem (com solicitações de materiais, como fraldas e luvas de procedimento) e por parte dos idosos residentes na instituição.

Quando se perguntou sobre os fatores que poderiam contribuir para a ocorrência de erros relacionados à distribuição de medicamentos, 75% dos respondentes do questionário aplicado na instituição (n=6) mencionou a distração e falta de atenção. Ao total, sete funcionários respondentes (87,5%) disseram acreditar que interrupções durante a separação de medicamentos ocorrem “*muito frequentemente*” ou “*frequentemente*”; o outro funcionário (12,5%) disse que ocorrem “*ocasionalmente*”.

Em contraste, quando questionados “*Com qual frequência você acha que ocorrem erros no processo de separação dos medicamentos por paciente nesse lar para idosos?*”, um funcionário (12,5%) disse que “*frequentemente*”, três (37,5%) disseram que “*ocasionalmente*”, 3 (37,5%) disseram “*raramente*” e 1 (12,5%) disse “*nunca*”.

6.1.5 Preparo de medicamentos na ILPi

O preparo dos medicamentos sólidos orais era realizado no posto de enfermagem localizado no segundo andar por uma técnica de enfermagem designada para a atividade, diariamente, no início da manhã e da noite. Algumas vezes, cuidadores auxiliavam no processo de separação. Durante o preparo, a partir dos potes ou sacos plásticos individuais anteriormente distribuídos pela equipe de farmácia e armazenados no posto de enfermagem, comprimidos eram retirados de suas embalagens primárias (blísteres ou frasco âmbar) e separados conforme horário de uso em copos plásticos de 50 mL. Os copos eram etiquetados com o primeiro nome apenas ou com o primeiro e último nome do idoso, além do horário de administração. Depois, todos os copos plásticos eram dispostos em conjunto em uma bandeja de aço inoxidável (Figura 12).

Figura 12 – Medicamentos sólidos orais separados por idoso e horário em copos plásticos de 50 mL no posto de enfermagem. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2022.



Fonte: fotografia da autora (2022).

Para a administração de medicamentos sólidos orais por sonda enteral, os comprimidos eram macerados e as cápsulas abertas e o conteúdo diluído em água. Foram relatados como pontos dificultadores do processo a falta de rastreabilidade dos medicamentos, além da possibilidade de perda de estabilidade e o risco de contaminação após retirada dos comprimidos da embalagem primária. As demais formas farmacêuticas, como soluções e suspensões orais, eram preparadas no horário da administração.

O fato do preparo de medicamentos se dar em local próximo a uma das salas de convivência da instituição, fazia com que as fontes de distração e ruído fossem constantes. As interrupções foram observadas durante a pesquisa e eram a principal fonte de distração nesse contexto, advindas principalmente da equipe de trabalho (equipe de enfermagem e cuidadores) e dos próprios idosos. Os profissionais também relataram que essas interrupções atrapalham a rotina e poderiam aumentar o risco de erros. Apesar disso, no questionário, a maioria dos funcionários disse “Concordar totalmente” ou “Concordar” (n=5; 62,5%) com a frase “*Existe um ambiente reservado para preparo dos medicamentos nesse lar para idosos.*” e outros três funcionários (37,5%) disseram “*Não concordo*”.

Quando questionados “*Com qual frequência você acha que ocorrem erros no processo de preparo dos medicamentos nesse lar para idosos?*”, apenas 12,5% (n=1) respondeu

“frequentemente”. Outros 37,5% (n=3) responderam “raramente”, 25% (n=2) “ocasionalmente”, e 25% (n=2) respondeu “nunca”.

6.1.6 Administração de medicamentos na ILPi

Para a administração dos medicamentos sólidos orais, a bandeja de aço inoxidável contendo os copos plásticos de 50 mL (Figura 12) eram transportadas até os idosos. O processo de administração dos medicamentos era complexo e demorado, dificultado pelo número elevado de idosos residentes, e pelos diferentes graus de dependência. Os idosos com grau I de dependência, por exemplo, circulavam livremente pela ILPi, o que demandava que a equipe de enfermagem os procurasse pelos 10.000 m² da instituição para realizar a administração. Já os idosos com grau II, normalmente, eram encontrados no refeitório, quarto ou enfermaria, e os de grau III na enfermaria.

Apesar disso, ao serem questionados se concordavam com a frase “A administração dos medicamentos nesse lar para idosos é realizada em ambiente adequado, iluminado e organizado”, metade disse “Concordo totalmente” (n=3; 37,5%) ou “Concordo” (n=1; 12,5%). Dois outros funcionários (25%) mostraram-se “Neutros” e os demais (n=2; 25%) disseram “Não concordo”.

Uma garrafa plástica de 2 litros, também transportada pelos profissionais junto com a bandeja de aço inoxidável, era utilizada para acondicionar a água utilizada durante a administração dos medicamentos. O processo, pouco ergonômico, não garantia local para apoio da bandeja com os medicamentos ou garrafa plástica, sendo necessário que o profissional de enfermagem equilibrasse todos os objetos ao mesmo tempo que andava pela instituição e realizava a administração dos medicamentos. Dentro dessa realidade, foi citada pelos funcionários e observado pelos pesquisadores a dificuldade em manejar os copos plásticos contendo os medicamentos, o que gerava o risco de perda ou troca de comprimidos, omissão de doses ou de contaminação devido ao tombamento dos copos na bandeja de aço inoxidável ou no chão durante o transporte.

Em adição, apesar dos horários de administração serem padronizados na ILPi (06, 12, 14, 18 e 22 horas), no dia a dia, não eram seguidos, sendo observada o preparo dos copos plásticos e administração de medicamentos às 06, 10, 12, 14, 18, 20 e 22 horas. Ademais, em todos os horários de administração de medicamentos definidos, foi observada a antecedência de, pelo menos, 30 minutos do início da atividade. Foi relatado como empecilho para uma administração

segura o fato de os idosos apresentarem queixas frequentes quanto ao adiantamento e, principalmente, atraso nos horários de administração, além de exigirem informações sobre os medicamentos administrados.

Pela extensão do tempo do processo de administração e da sobrecarga de trabalho, a deglutição dos medicamentos pelos idosos não era observada. Em uma ocasião, foi observado que um idoso descartou um comprimido, fato que não foi percebido pela técnica de enfermagem. A pesquisadora principal percebeu o descarte e comunicou à técnica de enfermagem.

Também foi observado que não era realizada a checagem da administração dos medicamentos em nenhum formulário específico ou na prescrição. Porém, de acordo com os membros da equipe, as intercorrências durante a administração eram registradas em prontuário físico após o profissional responsável finalizar a administração de medicamentos, apesar da prática não ter sido observada pelos pesquisadores. Por duas vezes, uma em cada plantão, foi observado que os idosos recusaram fazer uso dos medicamentos, no entanto, a ocorrência de omissão de dose não foi registrada em prontuário.

Ademais, foram observadas interrupções durante o processo de administração dos medicamentos para atender às demandas de idosos ou cuidadores, que abordaram o profissional responsável pela administração.

Relatou-se como fator limitante do processo de administração o grau de experiência e treinamento variável entre os técnicos de enfermagem. Quando questionados se concordavam com a frase *“Com qual frequência você acha que são garantidos os cinco certos (paciente certo, medicamento certo, dose certa, via certa, horário certo) da administração de medicamentos nesse lar para idosos?”*, a maioria dos respondentes disseram que *“Muito Frequentemente”* (n=1; 12,5%) ou *“Frequentemente”* (n=5; 62,5%). Os outros dois funcionários disseram *“Ocasionalmente”* ou *“Nunca”* (12,5% para cada resposta).

6.1.7 Percepção da equipe da ILPi sobre a qualificação do sistema de medicação

Ao serem questionados se achavam que *“a terceirização do processo de programação e aquisição dos medicamentos nesse lar para idosos seria benéfica para a instituição e para a segurança do paciente?”*, 50% (n=4) disse *“Concordo totalmente”* e 50% (n=4) disse *“Concordo”*.

Quanto ao "sistema de distribuição com caixas individualizadas por paciente, como o apresentado no vídeo" para os funcionários durante a resposta do questionário, 75% (n=6) respondeu que "Concordava Totalmente" e 25% (n=2) que "Concordava" que seu uso traria benefício para a segurança do paciente. Foram levantados os seguintes pontos positivos nas respostas ao questionário: maior disponibilidade de tempo para o cuidado ao paciente; maior segurança e organização do processo; disponibilidade de informações nas etiquetas dos medicamentos.

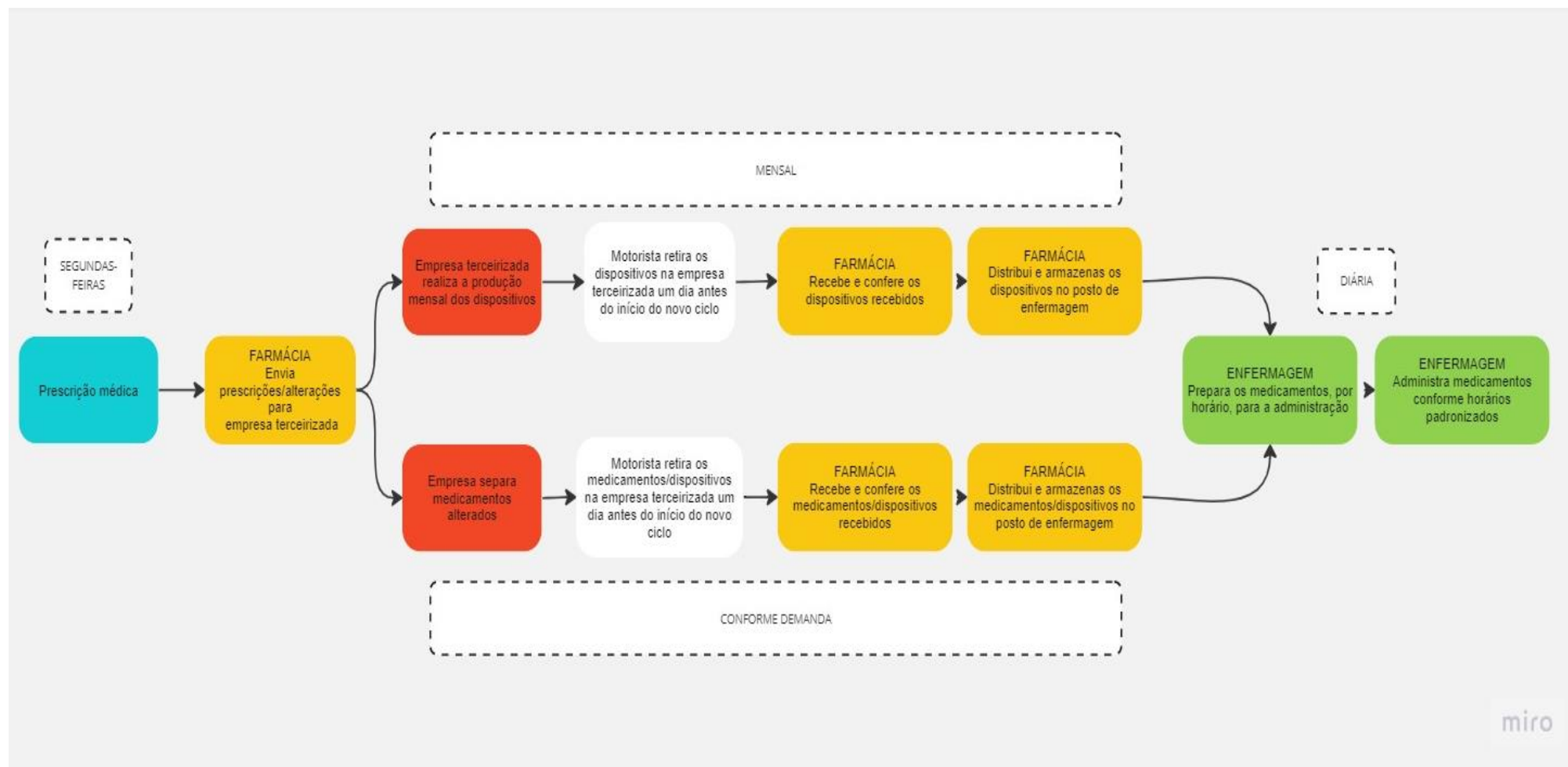
Ao ser questionada pessoalmente, uma das técnicas de enfermagem, que já trabalhava com o sistema de distribuição individualizado em outra instituição, relatou ter experiência positiva e ótima adaptação. Um dos enfermeiros salientou que o novo sistema de medicação apresentava o potencial de diminuir a sobrecarga de trabalho e o tempo despendido com o preparo dos medicamentos, aumentando o tempo dedicado ao cuidado.

Em contrapartida, foram apresentados receios e dúvidas quanto às mudanças na rotina e no processo de administração dos medicamentos e foi salientado que parte da equipe seria resistente às mudanças no processo de trabalho, sendo necessário também iniciar um processo de persuasão e treinamento adequado para que o novo dispositivo pudesse impactar positivamente a rotina de trabalho da ILPi.

6.2 Etapa de intervenção - implementação da qualificação do sistema de medicação

Após a etapa de diagnóstico, e mediante interação entre os pesquisadores e partes envolvidas da ILPi, foi construída a projeção ajustada do sistema de medicação da ILPi qualificado, representada na Figura 13.

Figura 13 – Projeção ajustada do sistema de medicação qualificado. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2022 e 2023.



Fonte: elaborado pela autora (2022).

Para contemplar a implementação do novo sistema de distribuição, foi discutido entre pesquisadoras, médico e enfermeiros da unidade os horários de medicação padronizados na instituição. Considerando a rotina dos colaboradores da ILPi, a rotina dos idosos institucionalizados e a otimização da farmacoterapia, foram sugeridos seis horários fixos para a administração dos medicamentos, sendo eles 06, 12, 14, 18 e 22 horas. A padronização de novos horários de administração tinha como intenção reduzir o número de administrações diárias e que as administrações fossem realizadas nos horários nos quais os idosos estivessem o mais próximos possível, considerando a extensa área da ILPi.

De forma complementar, foi realizada a análise das prescrições médicas e sua comparação com as transcrições das prescrições. Confrontando 85 prescrições médicas com as respectivas transcrições e as etiquetas utilizadas para identificar os potes ou sacos plásticos individualizados, foram identificadas 686 divergências, gerando uma média de 8,0 divergências por prescrição médica.

Foi realizada conciliação das prescrições e transcrições e as divergências identificadas, bem como os ajustes de horários a serem realizados, foram discutidos pessoalmente com o médico da instituição durante quatro reuniões de cerca de quatro horas cada uma, para que as novas prescrições alinhadas fossem a base para elaboração das caixas individualizadas. A cada alteração posterior, a equipe de farmácia era responsável por disponibilizar novas prescrições transcritas para a empresa responsável por fornecer as caixas individualizadas.

A aquisição passou a ficar toda a cargo da empresa fornecedora das caixas individualizadas, o que minimizou a fragmentação do processo de aquisição que contava com múltiplas fontes de obtenção anteriormente, além de propiciar redução da carga de trabalho dos profissionais da equipe de farmácia. O novo processo também reduziu as ocorrências longos períodos de desabastecimento de medicamentos na instituição, que antes refletia as faltas no âmbito do SUS, estadual ou municipal, bem como o atraso na entrega por parte da farmácia comunitária privada parceira ou por parte dos familiares.

As caixas individualizadas contendo os medicamentos sólidos orais necessários para o uso em um mês passaram a ser armazenadas em ordem alfabética em prateleiras de aço localizadas no posto de enfermagem da instituição (Figura 14). A equipe de farmácia ficou responsável pela organização das caixas, sendo devidamente treinada para tal. A cada distribuição de

medicamentos, a equipe de farmácia era a responsável por descartar a caixa anterior, conferir o nome do idoso, os medicamentos prescritos, e realizar a substituição.

Figura 14 – Armazenamento das caixas individualizadas contendo medicamentos sólidos orais necessários para uso durante um mês no posto de enfermagem. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2023.



Fonte: fotografia da autora (2023).

Os frascos contendo comprimidos e as demais formas farmacêuticas necessárias para o uso de cada idoso foram armazenadas em caixas plásticas com tampa individualizadas dispostas em armário de aço também no posto de enfermagem (Figura 15). Os medicamentos de uso coletivo foram armazenados em armário com chave.

Figura 15 – Armazenamento no posto de enfermagem de medicamentos necessários para uso mensal acondicionados em embalagem diferente de blísteres. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2023.



Fonte: fotografia da autora (2023).

De modo a otimizar o processo de preparo e administração dos medicamentos na ILPI, um carrinho de medicação foi desenhado e fornecido pela empresa (Figura 16).

Figura 16 – Carrinho para administração de medicamentos. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2023.



Fonte: fotografia da autora (2023).

Para garantir a implementação adequada da qualificação do sistema de medicação, os pesquisadores realizaram o treinamento de toda a equipe de farmácia e de enfermagem. Os treinamentos tiveram a finalidade de sensibilização dos profissionais quanto a importância da cultura da segurança do paciente no contexto da ILPi. Durante o treinamento, também foram apresentados e discutidos os exemplos de erros para cada uma das etapas do processo de medicação, construídos a partir dos dados coletados na etapa de diagnóstico inicial do sistema de medicação (Quadro 1).

Quadro 1 – Exemplos de erros hipotéticos construídos com base no diagnóstico inicial conforme etapas do sistema de medicação apresentados durante o treinamento da equipe da instituição em estudo. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2022 e 2023.

Etapa	Exemplo de Erro
Prescrição e transcrição	<i>Durante a redação de uma prescrição, o médico foi interrompido por um paciente que estava com dor no pé e entrou no consultório. Ao ser interrompido, o médico esqueceu qual a prescrição estava elaborando e precisou recorrer à enfermeira, que estava junto a ele no consultório para se lembrar. Mesmo com o auxílio da enfermeira, Dr. Silva esqueceu de prescrever o atenolol do paciente Geraldo, para quem estava elaborando a prescrição durante a interrupção.</i>
	<i>O enalapril do Sr. José foi suspenso pelo médico. Porém, ao realizar a transcrição da prescrição, as funcionárias da farmácia da instituição de longa permanência esqueceram de realizar a exclusão do medicamento da prescrição transcrita. O paciente permaneceu em uso do medicamento enalapril e desenvolveu hipotensão.</i>
Programação e aquisição	<i>A família da Sra. Ana demorou para levar os medicamentos da residente até a instituição de longa permanência, incluindo seu antidepressivo venlafaxina. Como a Sra. Ana era a única residente que utilizava o medicamento e não havia estoque na instituição, ela ficou sem utilizar o medicamento durante uma semana e desenvolveu uma síndrome de abstinência.</i>
Armazenamento	<i>Durante a separação dos medicamentos da Sra. Cristina, as funcionárias da farmácia foram interrompidas pelo enfermeiro, que solicitou na farmácia a reposição de fraldas geriátricas. Após finalizarem a separação das fraldas, o ácido valproico de 250 mg foi separado pelas funcionárias, apesar do ácido valproico de 500 mg estar prescrito para a Sra. Cristina. Os frascos de ácido valproico de diferentes concentrações eram idênticos e estavam armazenados lado a lado na farmácia.</i>
Distribuição	<i>Após a suspensão do medicamento losartana da Sra. Neuza pelo médico, a etiqueta que identificava os kits individualizados não foi alterada. A funcionária da farmácia utilizou a etiqueta para orientar a separação de medicamentos e não a prescrição, fazendo com que a losartana fosse separada e distribuída mesmo após sua suspensão.</i>
	<i>Durante a separação dos medicamentos diários do Sr. Paulo, um medicamento que estava prescrito de 12 em 12 horas foi distribuído para uso de 24 em 24 horas. A equipe de enfermagem não reparou o erro e administrou o medicamento de 24 em 24 horas.</i>
Preparo e administração	<i>Durante o preparo dos medicamentos, uma técnica de enfermagem foi interrompida por um idoso que lhe pedia cigarro. Depois da interrupção, trocou os copos plásticos de um paciente com outro e os medicamentos foram administrados para o idoso incorreto.</i>
	<i>Durante o horário de administração, a técnica de enfermagem levava vários copos plásticos contendo medicamentos em uma bandeja de inox até os idosos da instituição. A técnica tropeçou e todos os copos contendo os medicamentos tombaram, misturando os medicamentos e impossibilitando sua identificação.</i>
	<i>Durante o plantão noturno, um morador recusou a administração do medicamento diazepam, mas a recusa não foi registrada em prontuário. No dia seguinte, quando a equipe de enfermagem foi discutir com o médico o caso do paciente, que se mostrava muito agitado após uma noite ruim de sono, não era possível certificar-se sobre a administração no período noturno devido à ausência do registro.</i>

Fonte: elaborado pela autora (2022).

6.3 Avaliação da efetividade da qualificação do sistema de medicação

Fora do controle dos pesquisadores, a coordenação da instituição propôs alteração no quadro de funcionários: apenas uma profissional passou a compor a equipe de farmácia (a técnica de enfermagem que antes fazia parte da equipe de farmácia, foi deslocada para compor em tempo integral a equipe de enfermagem); e apenas um enfermeiro passou a compor a equipe de enfermagem (antes eram dois). Não ocorreu alteração no número de profissionais das demais categorias.

Considerando que a aquisição dos medicamentos se tornou terceirizada foi observada importante redução da carga de trabalho da profissional da equipe de farmácia. A redução da demanda de trabalho e do tempo despendido para execução das tarefas foi apontado verbalmente como ponto positivo do processo de qualificação do sistema de medicação. O novo processo também reduziu as ocorrências de desabastecimento de medicamentos na ILPi. Por outro lado, as equipes de farmácia e enfermagem queixaram-se do processo de alteração das caixas em caso de alteração da prescrição médica, uma vez que o prazo para alteração era de até 48 horas úteis.

O preparo dos medicamentos se manteve no posto de enfermagem, localizado no segundo andar da ILPi. Apesar do ambiente ser fonte de diversas distrações, após a qualificação do sistema de medicação e o treinamento para a equipe assistencial observou-se redução no número de interrupções dos processos. As caixas individualizadas garantiram a rastreabilidade do processo. No entanto, os profissionais da ILPi pontuaram que os medicamentos sólidos orais e demais formas farmacêuticas que não eram armazenados no interior das caixas individualizadas acarretavam dificuldade no processo de preparo.

A administração dos medicamentos tornou-se menos complexa e com barreiras de segurança mais efetivas, já que eliminou os copos plásticos que antes eram fonte de troca ou desperdício. Qualificar o sistema de medicação permitiu a implementação de um carrinho de medicação, no entanto a principal queixa dos profissionais entrevistados se referia ao tamanho, mobilidade e ergonomia do carrinho. Apesar das alterações realizadas, a equipe de enfermagem refere que o sistema de medicação se tornou mais seguro no que se refere ao armazenamento, separação, distribuição e administração dos medicamentos. O Quadro 2 demonstra as principais características observadas no sistema de medicação da ILPi antes e após sua qualificação.

Quadro 2 – Características do sistema de medicação antes e depois de sua qualificação. Instituição de longa permanência. Belo Horizonte. 2022 e 2023. (Continua).

Etapa	Características antes	Características depois
Prescrição	<p>A prescrição manual era transcrita para as múltiplas fontes de aquisição (farmácias privadas e do Sistema Único de Saúde) e depois carimbada e assinada pelo médico.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pontos fortes: boa interlocução entre equipes da farmácia e prescritor. ● Falhas observadas ou potenciais: interrupções durante o processo de prescrição. Prescrições manual e transcrição com erros identificados durante a etapa de diagnóstico. 	<p>A prescrição manual passou a ser transcrita somente uma vez para solicitação na empresa terceirizada.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pontos fortes: boa interlocução entre equipes da farmácia e da empresa terceirizada, e prescritor. Redução do número de transcrições. ● Falhas observadas ou potenciais: manutenção de interrupções durante o processo de prescrição. Manutenção da prescrição manual e uma etapa de transcrição sem checagem da transcrição adequada.
Aquisição	<p>A aquisição era realizada nas farmácias do Sistema Único de Saúde (unidade básica de saúde e farmácia do componente especializado da assistência farmacêutica) e privadas (farmácia parceira da instituição ou farmácia de preferência dos familiares).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pontos fortes: duas profissionais na equipe de farmácia para organizar a aquisição. ● Falhas observadas ou potenciais: processo fragmentado com diferentes locais de aquisição. Desabastecimento dos medicamentos no Sistema Único de Saúde e atraso na entrega de medicamentos pela farmácia privada ou familiares. Equipe pouco qualificada e sobrecarregada. 	<p>A aquisição passou a ser realizada pela empresa terceirizada, exceto medicamentos do componente especializado da assistência farmacêutica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pontos fortes: processo sistematizado e terceirizado reduzindo desabastecimento e atrasos. Redução da sobrecarga de trabalho da equipe de farmácia. ● Falhas observadas ou potenciais: redução de uma profissional da equipe de farmácia. Risco de curtos períodos de desabastecimento em caso de alteração de prescrições por não haver estoque na instituição. O risco de desabastecimento dos medicamentos do componente especializado continuou.
Distribuição	<p>A distribuição era realizada pela equipe de farmácia semanalmente ou diariamente por paciente mediante armazenamento em potes ou sacos plásticos. Os medicamentos separados eram levados até o posto de enfermagem onde eram organizados.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pontos fortes: duas profissionais na equipe de farmácia para a distribuição. ● Falhas observadas ou potenciais: interrupções durante o processo de distribuição. Baixa ou nenhuma rastreabilidade dos produtos distribuídos. Distribuição sem a checagem adequada da prescrição. Equipe pouco qualificada e sobrecarregada. 	<p>A distribuição passou a ser organizada por horário na caixa individualizada pela empresa terceirizada. A equipe da farmácia passou a receber mensalmente as caixas e organizá-las no posto de enfermagem.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pontos fortes: processo sistematizado e mais ágil, reduzindo oportunidades de interrupção. Redução da sobrecarga de trabalho da equipe de farmácia. ● Falhas observadas ou potenciais: redução de uma profissional da equipe de farmácia. Necessidade de alteração dos medicamentos contidos no interior da caixa individualizada em caso de alteração da prescrição na vigência de um mês.
Preparo	<p>No preparo, a equipe de enfermagem retirava os medicamentos necessários do pote ou saco plástico preparado pela farmácia e os colocava em copos plásticos pequenos identificados com o nome do paciente e horário. O conjunto de copos plásticos de cada horário era acondicionado em uma bandeja de inox.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pontos fortes: possibilidade de checagem da distribuição durante o preparo. ● Falhas observadas ou potenciais: interrupções durante o processo de preparo. Risco de troca entre os copos durante o preparo. Identificação do paciente incipiente. Equipe sobrecarregada. 	<p>No preparo, a equipe de enfermagem passou a destacar os sachês plásticos individuais identificados com o nome do paciente e horário, contendo medicamentos. O conjunto de sachês de cada horário era acondicionado em um carrinho de medicação.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pontos fortes: processo sistematizado e mais ágil, reduzindo oportunidades de interrupção. Redução da sobrecarga de trabalho da equipe de enfermagem. Melhoria na identificação do paciente. ● Falhas observadas ou potenciais: Uso incorreto do dispositivo (todos os sachês com os diferentes horários de administração eram destacados simultaneamente).

Quadro 2 – Características do sistema de medicação antes e depois de sua qualificação. Instituição de longa permanência. Belo Horizonte. 2022 e 2023. (Conclusão).

Etapa	Características antes	Características depois
Administração	<p>Sete horários de administração eram padronizados na instituição. Durante a administração, a bandeja de inox contendo os copos plásticos era levada até os pacientes junto com uma garrafa plástica grande.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pontos fortes: presença de alguns horários no horário das refeições favorecendo a presença dos idosos em um só local (refeitório). • Falhas observadas ou potenciais: ambiente amplo e idosos separados na instituição para vários dos horários de administração. Acondicionamento de medicamentos em copos plásticos dispostos em bandeja de inox permitia o seu tombamento dos mesmos e risco de troca ou perda de comprimidos. Adiantamento em todos os horários de administração foram observados. Ausência de checagem das administrações dos medicamentos. Equipe sobrecarregada. 	<p>Cinco horários de administração foram padronizados na instituição. Durante a administração, o carrinho contendo os sachês e uma garrafa térmica grande eram levados até os pacientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vantagens e melhorias: favorecimento de horários nos quais os idosos permaneciam juntos em um local só. Acondicionamento dos medicamentos em sachês e não em copos plásticos, permitindo melhor identificação e redução do risco de troca ou perda de comprimidos. • Falhas observadas ou potenciais: A adesão ao uso do carrinho foi limitada, sendo que na maioria das vezes, os sachês eram acondicionados em bandeja de inox. Horários padronizados não foram seguidos plenamente, mas observou-se menor frequência de adiantamento. Ausência de checagem das administrações dos medicamentos. Equipe sobrecarregada.

Fonte: elaborado pela autora (2023).

Na Tabela 1, é apresentada a média dos tempos despendidos diariamente para realização das etapas do sistema de medicação da ILPi em estudo antes e depois da sua qualificação, sendo observada uma redução total de quase 4 horas no processo diário envolvendo medicamentos para atender 50 idosos.

Tabela 1 – Média de tempo despendido por dia para realização das etapas do sistema de medicação. Instituição de Longa Permanência. Belo Horizonte. 2022 e 2023.

Etapa	Tempo despendido por dia*		
	Antes	Depois	Diferença
Distribuição	3 horas e 11 minutos	18 minutos	2 horas e 53 minutos
Preparo	1 hora e 22 minutos	43 minutos	39 minutos
Administração	1 hora e 10 minutos	45 minutos	25 minutos
Total	5 horas e 43 minutos	1 hora e 46 minutos	3 horas e 57 minutos

*Atendimento referente a 50 idosos.

Fonte: elaborado pela autora (2023).

7 DISCUSSÃO

No presente estudo, é descrito um processo de qualificação do sistema de medicação de uma ILPi brasileira de grande porte com impacto positivo no tempo de trabalho dos profissionais da instituição e na sua percepção sobre a segurança do paciente. Sistemas de medicação são extremamente complexos, e promover sua melhoria contínua tem como objetivo a redução da incidência de erros de medicação e danos decorrentes desses, sobretudo em uma população fragilizada como a constituída de idosos institucionalizados (LIM *et al.*, 2016; ISMP BRASIL, 2015; OPAS, 2023).

Apesar disto, estudos com tal objetivo no contexto brasileiro são inexistentes, refletindo o pouco investimento nacional na qualificação desses ambientes (GIACOMIN, 2022). Um estudo do Reino Unido propôs o mapeamento do sistema de medicação de ILPi, sem, entretanto, propor intervenções para sua qualificação (LIM *et al.*, 2016); outros estudos avaliaram estratégias de qualificação isoladas apenas (PRASANNA *et al.*, 2020; AL-JUMAILI, DOUCETTE, 2017). Porém, ao conhecimento dos autores, esse é o primeiro estudo a propor a avaliação e qualificação global de um sistema de medicação de uma ILPi.

Conforme esperado mediante o contexto estrutural de ILPi brasileiras, cada uma das etapas do sistema de medicação apresentava desafios consideráveis no período pré-implementação, refletindo os recursos financeiros e humanos de instituições beneficentes, não obstante sua importância indiscutível para o cenário nacional (GIACOMIN, 2022). Ancorada no potencial da ILPi estudada, seu grande porte e relevância na cidade em que se encontra, o processo de qualificação do sistema de medicação proporcionou uma melhoria global detectável no período pós-implementação.

Inicialmente, a equipe se mostrou dividida quanto às mudanças na rotina e nos processos do sistema de medicação. Entretanto, não houve posicionamentos extremos ou embasados tecnicamente a favor ou contra a qualificação. Nesse sentido, ao evidenciar a temática na instituição, observou-se uma frágil cultura de segurança, bem como a necessidade aprimoramento da equipe no tocante à qualidade e, mais especificamente, sobre segurança do paciente e uso seguro de medicamentos, conforme identificado em ILPi na Espanha, Reino Unido e Estados Unidos (AL-JUMAILI, DOUCETTE, 2017; FERNANDEZ-VILLALVA *et al.*, 2020). Tal noção também foi reforçada pela percepção contraditória reportada pela equipe sobre o sistema de medicação local, já que, apesar de terem sido observados na instituição

processos consideravelmente inseguros, a opinião global da equipe era positiva sobre sua segurança e funcionamento. Tais achados demonstram a necessidade de fortalecimento da cultura de segurança do paciente no contexto da instituição por meio de ações educativas que lapidem atitudes, competências e comportamentos individuais e coletivos, e determinem o compromisso com a organização das instituições (FERMO *et al.*, 2016).

Cultura de segurança, segurança do paciente e uso seguro de medicamentos são temas essenciais na educação permanente de profissionais de saúde envolvidos no sistema de medicação, configurando uma importante ferramenta para a qualificação do trabalho em saúde e que incentiva a reflexão e a ressignificação das práticas em busca de qualificação e de melhoria dos resultados em saúde. Apesar disso, muitos gestores e profissionais não compreendem esse processo, sendo comum identificar programas de formação em serviço incipientes e muitas vezes ausentes (LIM *et al.*, 2016), além da qualidade e quantidade da mão de obra em ILPi brasileiras ser incipiente e pouco qualificada (BRASIL, 2022; GIACOMIN, 2022). Nesse sentido, acredita-se que a implementação do sistema de medicação qualificado, que incluiu treinamento com algumas questões essenciais sobre o tema e reflexão sobre os erros de medicação fictícios construídos, tenha impactado na percepção institucional sobre sua segurança, apesar dos conhecimentos não terem sido testados no período pré ou pós-implementação.

No tocante às diversas etapas do sistema de medicação, seguindo o fluxo de atividades usual do processo de utilização de medicamentos, foi essencial a promoção de uma prescrição segura na instituição, já que erros na etapa de prescrição podem impactar em todas as etapas sequenciais do sistema de medicação (ISMP BRASIL, 2021). Em um estudo realizado com o intuito de identificar as causas e fatores contribuintes de eventos adversos a medicamentos, foi identificado que a maioria deles decorriam de erros na fase de prescrição ou transcrição dos medicamentos (JYLA; SARANTO; BATES, 2011).

Nesse contexto, a adoção de prescrições manuais posteriormente transcritas, que também constitui o método mais frequente em ILPi espanholas (FERNÁNDEZ-VILLALBA *et al.*, 2020), foi um ponto crítico identificado na etapa de diagnóstico. Como indicador da insegurança desses processos na ILPi em estudo, identificou-se múltiplos erros de prescrição e transcrição no período anterior à qualificação do sistema de medicação. Em estudos realizados em ILPi do Sri Lanka e Reino Unido também foi observada elevada frequência de erros de prescrição (BARBER *et al.*, 2009; PRASANNA *et al.*, 2020).

As tradicionais prescrições manuscritas estão associadas a diversas falhas, como dados incompletos dos medicamentos e ilegibilidade (KENAWY; KETT, 2019). O uso de um sistema informatizado de prescrição se mostra com potencial de aprimorar a segurança do paciente, já que proporciona parametrização mais segura da prescrição (BARBER *et al.*, 2009; ISMP BRASIL, 2021). Infelizmente, durante a qualificação do sistema de medicação, não foi possível efetivar a implementação de um sistema informatizado para a elaboração das prescrições, apesar de negociações para sua implementação já estarem em curso. Além disso, já foi providenciada a doação de um computador para a instituição objetivando a implementação do sistema.

Apesar das limitações do impacto na prescrição, a qualificação do sistema de medicação permitiu a sensibilização dos profissionais sobre o risco das interrupções e distrações nessa importante etapa, que foram muito frequentes durante o diagnóstico inicial. As instituições de saúde devem disponibilizar local apropriado para o processo de prescrição, com o mínimo possível de distrações e ruídos, e que proporcione poucas oportunidades de interrupção e distrações, uma vez que essas ocorrências contribuem para a incidência de erros de medicação (ISMP BRASIL, 2021).

A qualificação do sistema também possibilitou a redução do número de vias de transcrição da prescrição, apesar de não propiciar a revisão farmacêutica das prescrições e transcrições com foco na segurança do paciente, que constituiria importante barreira para erros de prescrição e transcrição (MEYER-MASSETTI, MEIER, GUGLIELMO, 2018; FERNÁNDEZ-VILLALBA *et al.*, 2020). Porém, ao se propor a revisão de prescrição efetiva, retoma-se a problemática da necessidade de um sistema de prescrição eletrônico que potencializaria o processo ao permitir maior automatização e acesso ao documento original, em vez do documento transcrito (FERNÁNDEZ-VILLALBA *et al.*, 2020).

Para além da prescrição e transcrição dos medicamentos, a observação dos procedimentos da equipe de farmácia possibilitou a avaliação das etapas de aquisição e armazenamento de medicamentos. No tocante à aquisição, a existência de múltiplas fontes (farmácias públicas e privadas), que sobrecarregava as funcionárias da equipe de farmácia e ocasionava desabastecimento, foi um problema corrigido quase integralmente após a qualificação do sistema de medicação. Em uma ILPi filantrópica de Porto Alegre, os medicamentos também tinham diferentes procedências (farmácias privadas e públicas, familiares e doações), mas, diferentemente do identificado no presente estudo, foram relatadas dificuldades na aquisição de

medicamentos nas UBS em decorrência de questões burocráticas (GERLACK *et al.*, 2013). No Reino Unido, o desabastecimento também foi identificado como um ponto crítico do sistema de medicação de ILPi com o potencial de gerar erros de omissão (LIM *et al.*, 2016).

A centralização da aquisição de medicamentos e insumos na saúde surge como uma abordagem frente à crescente importância das compras nas instituições de saúde. Consolidar esta prática significa transferir para uma única entidade central as diferentes atividades que compõem o processo de compra, de modo a alcançar eficiência na aquisição, redução de atividades sobrepostas e redução dos custos com a gestão de pessoas (APERTA *et al.*, 2015). Nesse sentido, a qualificação do sistema de medicação da ILPi propiciou padronização, otimização e eficiência do processo de aquisição, redução de atividades sobrepostas e sobrecarga de trabalho, qualidade e celeridade da informação de gestão e melhoria da qualidade do processo.

Destaca-se que participação de um farmacêutico qualificado na equipe da ILPi em estudo poderia contribuir para qualificar e aprimorar os processos, além de minimizar as falhas e rupturas de estoque, uma vez que o profissional farmacêutico tem conhecimento técnico-científico para determinar o quantitativo de medicamentos necessários, priorizando os meios à disposição, evitando desabastecimento e dano ao paciente (CANTUDO-CUENCA *et al.*, 2019). Apesar da inclusão do profissional não ter sido realizada ao final do processo de qualificação, a terceirização do processo de individualização de doses para uma farmácia que conta com múltiplos farmacêuticos contribui para o aprimoramento indireto da instituição.

Em contraponto, a alteração da dinâmica de trabalho da farmácia ocasionou redução do número de funcionários da equipe. Após a qualificação, que efetivamente reduziu o tempo de trabalho despendido na farmácia, apenas uma técnica de farmácia passou a executar as atividades relacionadas aos medicamentos, sendo a técnica de enfermagem deslocada para o cuidado ao paciente. O deslocamento é compreensível, pois, como observado no local de estudo, sabe-se que o número de profissionais em ILPi brasileiras geralmente é incipiente, e estes se encontram sobrecarregados em sua maioria (GIACOMIN, 2022). Sobrecarga da equipe de farmácia também foi relatada em ILPi do Reino Unido (BARBER *et al.*, 2009). Entretanto, mediante nova organização funcional, o excesso de encargos no setor de farmácia continuou representativo, conforme apontado pelas próprias funcionárias do setor, expondo os processos ali executados a falhas consideráveis.

Quanto ao armazenamento de medicamentos na farmácia, apesar de não serem observados graves problemas de infraestrutura, foram identificadas medidas mínimas para assegurar a qualidade dos produtos farmacêuticos, como controle de umidade e temperatura. Por outro lado, controle de estoque ou a segurança do armazenamento (identificação de MPP ou separação de medicamentos semelhantes) não eram adotadas. Deve-se destacar a limitação qualitativa e quantitativa da equipe de farmácia, que relatou não apresentar experiência prévia com os processos envolvidos no armazenamento de medicamentos, que pode ter refletido no achado. Isso destaca a importância da qualificação do sistema de medicação, que seria ainda mais efetiva mediante apoio de um profissional farmacêutico localizado na instituição (CANTUDO-CUENCA *et al.*, 2019). Não há normatização específica para a formação de profissionais atuantes em ILPi no Brasil, limitando o incentivo para a contratação de profissionais devidamente qualificados para tal (BRASIL, 2020).

Por outro lado, ressalta-se que a qualificação do sistema de medicação propiciou melhores condições de armazenamento dos medicamentos, uma vez que os medicamentos passaram a ser fracionados e armazenados por uma empresa terceira. Além disso, o processo de terceirização também excluiu a necessidade da distribuição de medicamentos pelo setor de farmácia, que envolvia um processo de separação de medicamentos complexo e com múltiplas falhas potenciais, incluindo a exposição a múltiplas interrupções e falta de rastreabilidade.

No tocante aos processos realizados pela equipe de enfermagem, preparo e administração dos medicamentos, múltiplas falhas também foram identificadas no diagnóstico inicial, refletindo um trabalho extenso realizado por poucos profissionais para um número elevado de residentes, um cenário de mau-dimensionamento comum em ILPi brasileiras (GIACOMINI, 202). Estudos realizados em ILPi em outros lugares do mundo demonstram que a rotina de administração demanda um tempo substancial da equipe assistencial, sendo um processo minucioso e que requer atenção dos profissionais responsáveis (MUNYISIA, YU, HAILEY., 2017; QIAN *et al.*, 2016; CREADY *et al.*, 2017; HOLMQVIST *et al.*, 2018). Dessa forma, equipes de ILPi reduzidas podem estar associadas à redução na segurança da utilização de medicamentos, bem como à ocorrência de eventos adversos graves, como fraturas (AL-JUMAILI, DOUCETTE, 2017).

O uso de copos plásticos com identificação inadequada, que retratava os processos de preparo e administração, foi substituído pelos sachês devidamente identificados, aumentando a segurança do uso de medicamentos. A redução considerável do tempo despendido para

administração dos medicamentos demonstrou a efetividade do processo de qualificação, assim como identificado em uma ILPi estadunidense que adotou um novo sistema de distribuição similar àquele do presente estudo (CREADY *et al.*, 2017). Esse impacto positivo aumenta a disponibilidade da equipe de enfermagem para outras atividades voltadas ao cuidado dos residentes, conforme apontado anteriormente pela equipe assistencial de uma outra ILPi brasileira privada na qual foi implementado o mesmo sistema de distribuição em uma iniciativa piloto para 17 idosos (LIMA *et al.*, 2022). Nesse sentido, iniciativas de qualificação como a apresentada no presente estudo possuem considerável relevância, que possivelmente pode impactar positivamente a rotina de outras ILPi brasileiras.

Na administração de medicamentos, a padronização de novos horários, priorizando administração durante as refeições, favoreceu sua dinâmica. Porém, a extensão da ILPi continuou sendo um ponto crítico para esse processo nos outros horários, inclusive impossibilitou o uso do carrinho disponibilizado. A administração dos medicamentos em horário incorreto, erro também frequentemente identificado em ILPi da Holanda e Reino Unido (BARBER *et al.*, 2009; VAN DEN BEMT *et al.*, 2009), também ocorreu mesmo após o processo de qualificação, apesar de sua frequência ter sido minimizada.

Durante a qualificação do sistema de medicação, os profissionais de enfermagem foram treinados quanto à importância do seguimento dos horários de administração dos medicamentos e da checagem no momento da administração dos medicamentos. No entanto, o desempenho de uma rotina diária sobrecarregada impediu a adoção efetiva desses processos. Além disso, interrupções continuaram ocorrendo e encontravam-se normalizadas pela equipe assistencial, assim como observado em duas ILPi norueguesas (ODBERG *et al.*, 2018). Nesse sentido, entende-se que em rodadas de qualificação futuras é necessário compreender a interconectividade e os elementos envolvidos nas interrupções para propor estratégias mais efetivas para sua prevenção (ODBERG *et al.*, 2018).

O presente estudo apresenta algumas limitações que podem ter impacto na qualificação do sistema de medicação. Primeiramente, em alguns momentos, a entrada dos pesquisadores na ILPi ficou limitada pela administração da instituição, fazendo com que o processo de diagnóstico e implementação durassem mais tempo que o desejado e ainda apresentasse falhas consideráveis. Desse modo, faz-se necessária novas etapas de qualificação do sistema de medicação da instituição. No entanto, as limitações observadas também refletem as dificuldades de um estudo de “mundo real”.

Apesar da impossibilidade de inferir que os resultados alcançados no presente estudo seriam reprodutíveis em diferentes ILPi, acredita-se que o fato do local de estudo ser uma ILPi filantrópica suscita a necessidade do diagnóstico e qualificação nessas instituições, pouco estudadas e negligenciadas pelo poder público brasileiro (GIACOMIN, 2022). Ademais, a ILPi estudada também apresentava grande porte, fato que demonstra os desafios de um sistema de medicação amplo e complexo, mas que também sinaliza ainda maior potencial de melhoria em ILPi menores ao demonstrar a efetividade de uma intervenção nesse contexto.

No entanto, mesmo mediante as limitações do estudo, destaca-se sua importância diante da escassez de avaliações realizadas em ILPi nacionais, e, sobretudo sobre seus sistemas de medicação.

8 CONCLUSÃO

Mediante um diagnóstico extenso, identificou-se múltiplas falhas no sistema de medicação da ILPi em estudo, bem como erros de medicação ocorridos, apesar de uma percepção geral de segurança pela equipe assistencial. Entretanto, sua qualificação foi implementada com sucesso e contribuiu para a melhoria da segurança dos processos de utilização de medicamentos da instituição, além de demonstrar efetividade ao reduzir o tempo despendido para realização das atividades de separação, preparo e administração. Adicionalmente, a implementação propiciou sensibilização dos profissionais sobre a segurança no uso de medicamentos, apesar de ainda ser demandada educação permanente sobre a temática.

A qualificação de um sistema de medicação envolve avaliação abrangente, considerando a complexidade das tarefas relacionadas à logística e ao cuidado nas ILPi. Reforça-se, assim, a necessidade de investimento na sensibilização dos gestores dessas instituições quanto a importância do recrutamento de recursos humanos qualificados e em número suficiente para facilitar a adoção de práticas seguras no uso de medicamentos. Em adição, iniciativas como a descrita no presente estudo, apesar de suas limitações, devem ser incentivadas para potencializar estratégias de prevenção de erros de medicação e a melhoria contínua em ILPi, tão negligenciadas no contexto nacional.

9 ARTIGO DE RESULTADOS

Qualificação do sistema de medicação em uma residência de cuidados de longa duração para idosos: um estudo híbrido de efetividade-implementação

Qualifying the medication system in a long-term care facility for older adults: a hybrid effectiveness-implementation study

RESUMO

Objetivos: Descrever a implementação da qualificação do sistema de medicação de uma residência de cuidados de longa duração (CLD) para idosos filantrópica de grande porte e avaliar sua efetividade. **Metodologia:** Foi realizado um estudo longitudinal híbrido de efetividade-implementação do tipo 2. Inicialmente, procedeu-se com o diagnóstico do sistema de medicação, incluindo a aplicação de um questionário para profissionais da residência de CLD. Depois, implementou-se um sistema de distribuição individualizado com dose unitária e um fluxo ajustado à realidade local. A efetividade da qualificação foi avaliada comparando os seguintes fatores pré-qualificação e pós-qualificação: 1) tempo despendido nas etapas do sistema de medicação; 2) pontos fortes e falhas observadas. **Resultados:** O diagnóstico demonstrou múltiplas falhas no sistema de medicação. Porém, as respostas ao questionário foram contraditórias ao identificado, sinalizando desconhecimento dos profissionais da residência sobre segurança do paciente. A qualificação permitiu as seguintes melhorias no sistema de medicação: 1) redução do número de transcrições das prescrições; 2) redução do desabastecimento de medicamentos; 3) aprimoramento da

organização, dinâmica e rastreabilidade na distribuição, preparo e administração. Também foi identificada redução média de três horas e 57 minutos no tempo despendido para a distribuição, preparo e administração dos medicamentos. **Conclusão:** A qualificação do sistema de medicação foi efetiva, aumentou a disponibilidade de tempo dos profissionais e aprimorou a segurança no uso de medicamentos na residência de CLD.

Palavras-chave: instituição de longa permanência para idosos; assistência de longa duração; sistemas de medicação; erros de medicação; segurança do paciente.

ABSTRACT

Objectives: To describe the implementation of qualification of the medication system of a large philanthropic long-term care facilities (LTCF) and evaluate its effectiveness. **Methods:** A type 2 hybrid effectiveness-implementation longitudinal study was carried out. Initially, a diagnosis of the medication system was carried out, which included the application of a questionnaire to the LTCF's professionals. Then, an individualized distribution system with unit dose was implemented and the medication system flow was adjusted to the local reality. The effectiveness of the qualification was assessed by comparing the following pre- and post-qualification factors: 1) time spent on the steps of the medication system; 2) strengths and flaws observed. **Results:** The diagnosis demonstrated multiple failures in the medication system. However, the answers to the questionnaire were contradictory to what was identified, signaling a lack of knowledge about patient safety. Qualification allowed the following improvements

in the medication system: 1) reduction in the number of prescription transcriptions; 2) reduction of medication shortages; 3) improvement of organization, dynamics and traceability in distribution, preparation and administration. A reduction of an average of 3 hours and 57 minutes in the time spent distributing, preparing and administering medications was also identified.

Conclusion: The qualification of the medication system was effective, increased the availability of professionals' time and improved the safety of medication practices in the LTCF.

Keywords: homes for the aged; long-term care; medication systems; medication errors; patient safety.

INTRODUÇÃO

Com a transição demográfica, observa-se um aumento progressivo da expectativa de vida e proporção de pessoas idosas em relação aos demais grupos etários. Como consequência, observa-se o aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis,¹ fazendo com que a cronicidade e fragilidade sejam características predominantes em idosos, o que potencializa a demanda por residência de cuidados de longa duração (CLD) para idosos.^{2,3}

No Brasil, as residências de CLD, também denominadas instituições de longa permanência para idosos (ILPI), são serviços para acolhimento de pessoas idosas, independentes e/ou com diversos graus de dependência, que não dispõem de condições de permanecer com a família, que vivenciam situações de violência e negligência, em situação de rua e/ou de abandono, com vínculos familiares fragilizados ou rompidos.^{2,3} Em 2016, foi estimado que um a cada cem

brasileiros estava vivendo em cerca de 3600 ILPi, sendo a maioria delas filantrópica (65,2%). Em média, cada ILPi brasileira abrigava 30,4 residentes e apenas 15% delas podiam ser consideradas de grande porte, por abrigarem 50 residentes ou mais.³

O perfil complexo e frágil dos idosos residentes acarreta, frequentemente, o uso de múltiplos medicamentos, o que pode afetar sua segurança.⁴ Isso porque o desempenho das atividades de prescrição, aquisição, distribuição e administração de medicamentos envolve múltiplas etapas e é influenciado por diversos fatores do sistema de medicação, o que, por sua vez, impactam na incidência de erros de medicação. Ademais, a realização dessas atividades compreende parte substancial da jornada de trabalho em uma residência de CLD.⁵⁻⁹

Erros de medicação são multifatoriais, complexos, multidisciplinares e refletem as falhas e organização do sistema de medicação, que seria “*o perfil e organização dos processos, procedimentos, equipamentos, interfaces, estrutura, ambiente e condições de trabalho envolvidas no processo de uso de medicamentos*”.^{5,10} Esse contexto deve ser levado em consideração em residências de CLD, havendo a necessidade de se discutir amplamente sobre a prevenção de erros de medicação e segurança do uso de medicamentos nesse tipo de serviços.⁷

Nesse sentido, para aprimorar seu sistema de medicação, várias residências de CLD no mundo já utilizam processos focados na redução da ocorrência de erros, incluindo a adoção de sistemas de distribuição mais seguros. Tais sistemas vêm demonstrando melhorias na segurança do uso de

medicamentos, redução na incidência de erros de medicação, com boa aceitabilidade e usabilidade.^{6,7,11}

No Brasil, um estudo piloto que avaliou a implementação de um sistema de distribuição de medicamentos por dose individualizada em uma residência de CLD privada demonstrou boa aceitabilidade pela equipe e aumento na sua confiança.¹² Porém, dados relativos aos sistemas de medicação ou adoções de estratégias para promover sua melhoria nas residências brasileiras ainda são escassos, apesar da complexidade considerável dos idosos assistidos nesse cenário, sobretudo nas residências filantrópicas, que são maioria no país.^{2,3} Para preencher esta lacuna, realizou-se este estudo, que teve como objetivo descrever a implementação da qualificação do sistema de medicação de uma residência de CLD filantrópica brasileira e avaliar sua efetividade.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo longitudinal híbrido de efetividade-implementação do tipo 2 para avaliar a implementação e efetividade de um processo de qualificação do sistema de medicação em uma residência de CLD.¹³ Este tipo de estudo é encorajado pela Organização Mundial da Saúde para a avaliação de intervenções realizadas em serviços de “mundo real”, como é o caso do serviço avaliado.¹⁴

O estudo foi delineado de acordo com o *Standards for Reporting Implementation Studies (StaRI) statement*.¹⁵ O projeto do estudo foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais e aprovado (CAAE:58142122.2.0000.5149).

Local de estudo

O estudo foi realizado em uma residência de CLD filantrópica de grande porte em Belo Horizonte (MG). Com uma área de aproximadamente 10.000 m², a residência de CLD contava com 21 quartos duplos e 20 quartos triplos separados por sexo, bem como dez enfermarias com seis leitos cada. Além disso, apresentava espaço para atividades de fisioterapia e terapia ocupacional, farmácia, refeitório, salas de convivência, capela e espaço verde. À época do estudo, 85 pessoas idosas (indivíduos com 60 anos ou mais de idade) residiam na residência.

A equipe da residência era composta, inicialmente, por uma coordenadora, um médico, dois enfermeiros, uma psicóloga, cinco técnicos de enfermagem, um auxiliar de enfermagem, uma assistente social, uma terapeuta ocupacional, uma técnica em nutrição, um fisioterapeuta, três auxiliares de almoxarifado e 41 cuidadores de idosos. A equipe de farmácia contava com uma técnica de farmácia e uma técnica de enfermagem.

Etapa pré-qualificação

Diagnóstico do sistema de medicação

Para viabilizar uma adequada implementação, inicialmente, foi realizado um diagnóstico situacional e mapeamento do sistema de medicação da residência por meio de um trabalho de campo.¹⁶ Foram adotadas múltiplas formas de coletas de dados pela pesquisadora principal e outros três farmacêuticos com experiência na área de cuidado à pessoa idosa e segurança

do paciente. Todos os dados coletados foram compartilhados entre os pesquisadores durante o período de estudo em reuniões mensais, a fim de promover a reflexão e a imersão de *insights* para a qualificação do sistema de medicação.

Em primeiro lugar, os pesquisadores realizaram reuniões com a gestora da residência, a equipe de enfermagem e de farmácia e apresentaram a proposta de estudo. Durante as reuniões, os pesquisadores adotaram escuta ativa e realizaram anotações em diários de campo, buscando, assim, aproximar-se dos profissionais de saúde da residência e, conseqüentemente, promover uma efetiva entrada no campo.¹⁶

Em seqüência, a pesquisadora principal realizou imersão na residência, procedendo com o reconhecimento do *layout* e estrutura geral, bem como observação de todo o sistema de medicação. O tempo dispendido na distribuição, preparo e administração de medicamentos foi contabilizado. Em adição, a pesquisadora realizou análise documental de procedimentos da residência, bem como análise de prescrições e de outros documentos institucionais pertinentes ao diagnóstico do sistema de medicação.

Percepção da equipe sobre o sistema de medicação e sua qualificação

Todos os profissionais foram convidados a responder um questionário eletrônico sobre sua percepção acerca do sistema de medicação existente na residência e a respeito da ocorrência de erros de medicação. O questionário continha questões abertas e fechadas baseadas em escala de *likert* de um a cinco para: 1) avaliação: “excelente”, “muito bom”, “bom”, “razoável” e “ruim”; 2)

concordância: “concordo totalmente”, “concordo”, “neutro”, “não concordo”, “discordo totalmente”; e 3) frequência: “muito frequente”, “frequente”, “ocasionalmente”, “raramente” e “nunca”.

Adicionalmente, um vídeo descrevendo o novo sistema de distribuição individual a ser adotado na residência também foi disponibilizado no questionário. Após sua visualização, os profissionais foram convidados a expressarem sua percepção sobre o novo sistema.

Trabalhou-se com a resposta ideal da população de funcionários da residência que atuavam na equipe de enfermagem (enfermeiros e técnicos de enfermagem) e na equipe de farmácia (técnico de farmácia e técnico de enfermagem); ou seja, 11 indivíduos. Profissionais administrativos e cuidadores de idosos não responderam ao questionário. Entretanto, adotando-se o perfil elevado de heterogeneidade (prevalências de 1,0 a 50,0%), foi considerada uma amostra estatisticamente significativa, um número equivalente ou superior a oito indivíduos, considerando um nível de confiança de 90,0% e cerca de 15,0% de erro amostral.

Um termo de consentimento livre esclarecido foi disponibilizado *online* na tela anterior à tela das questões do instrumento. O questionário foi desenvolvido e armazenado em uma plataforma *online* e as respostas dos participantes foram recuperadas e armazenadas em banco de dados do *software* Microsoft Excel®. Os dados foram revisados manualmente para detectar possíveis erros e/ou inconsistências e depois foram alvo de estatística descritiva (determinação das frequências absolutas e relativas).

Mapeamento e projeção da qualificação do sistema de medicação

Foi realizada a leitura em profundidade do compilado de dados coletados na etapa de imersão e observação e por meio do questionário abordando a percepção da equipe sobre o sistema de medicação. Em sequência, foram realizadas reuniões entre os pesquisadores com o objetivo de gerar os seguintes produtos: 1) o mapeamento do sistema de medicação existente na residência de CLD; e 2) a projeção inicial do sistema de medicação da residência de CLD qualificado”.

A projeção inicial da qualificação do sistema de medicação foi apresentada para as partes envolvidas da residência: gestora e equipes de enfermagem e da farmácia. Durante essas reuniões, as sugestões, questionamentos e *insights* levantados foram utilizados para aprimorar a projeção, permitindo a construção da “projeção ajustada do sistema de medicação da residência de CLD qualificado”. Tanto o mapeamento quanto as projeções inicial e ajustada foram construídos na plataforma Bizagi Modeler®.

Etapa de Intervenção – Implementação da qualificação do sistema de medicação

A intervenção no presente estudo consistiu na implementação de um sistema de distribuição de medicamentos individualizado e com dose unitária com fluxo ajustado à realidade da residência. Tratava-se de sistema totalmente terceirizado por uma empresa (Far.me Farmacoterapia Otimizada S.A.), que forneceu gratuitamente todos os sólidos orais em caixas individuais contendo uma bobina plástica com sachês referentes a 30 dias de tratamento, organizados

por ordem cronológica de administração. Cada sachê contido na bobina continha medicamentos sólidos orais que seriam usados por um residente, devidamente identificado com data, hora e nome do paciente descritos em etiqueta. Na lateral da caixa, eram descritas informações para rastreabilidade dos medicamentos, como lote e validade. Os medicamentos líquidos orais e os injetáveis foram fornecidos individualmente, identificados com o nome do paciente.

Durante a implementação, os profissionais da residência tiveram o suporte da equipe de pesquisadores, que procederam com a qualificação progressiva do sistema de medicação após observação e *feedback* do ocorrido no mundo real.

Etapa pós-qualificação - Avaliação da efetividade da qualificação do sistema de medicação

Após a implementação, a pesquisadora principal realizou com nova imersão e observação na residência em estudo, a fim de avaliar a efetividade do processo de qualificação do sistema de medicação implementado. Os tempos despendidos para as etapas de distribuição, preparo e administração de medicamentos nos períodos pré-qualificação e pós-qualificação foram descritos conforme sua média padronizada por 50 pacientes. Também foi descrita a diferença entre a média de tempo antes e depois. Por tratar-se de avaliação da população da residência e não de uma amostra, realização de testes estatísticos para comparação foram dispensados.

Adicionalmente, as principais características do sistema de medicação antes e depois da qualificação foram comparadas descritivamente conforme as

etapas do processo de utilização de medicamentos. Inclusive, foram descritos seus pontos fortes e falhas observadas ou potenciais.

RESULTADOS

Diagnóstico do sistema de medicação e percepção da equipe

O diagnóstico do sistema de medicação permitiu seu mapeamento (Figura 1). Apesar das múltiplas falhas potenciais e efetivas identificadas nas etapas do sistema de medicação durante a imersão e observação, a percepção da equipe sobre o sistema existente na residência foi positiva em sua maioria, conforme apresentado no Quadro 1.

Considerando a apresentação preliminar do novo sistema de distribuição individual a ser adotado na residência, a equipe disse “Concordar totalmente” (75%) ou “Concordar” (25%) com a frase “O uso do novo sistema de distribuição com caixas individualizadas por paciente traria benefício para a segurança do paciente nesta residência de CLD”. Em adição, foram levantados os seguintes pontos positivos nas respostas ao questionário: maior disponibilidade de tempo para o cuidado ao idoso residente; maior segurança e organização do processo de medicação; e, disponibilidade de informações nas etiquetas dos medicamentos.

Ao ser questionada pessoalmente, uma das técnicas de enfermagem relatou ter experiência positiva e ótima adaptação com o sistema de distribuição individualizado, uma vez que ela já trabalhava com ele em outra residência de CLD. Um dos enfermeiros salientou que o novo sistema de medicação apresentava o potencial de diminuir a sobrecarga de trabalho e o tempo

despendido com o preparo dos medicamentos, aumentando, assim, o tempo dedicado ao cuidado.

Intervenção – Implementação da qualificação do sistema de medicação

Após a etapa de diagnóstico e mediante interação entre pesquisadores e partes envolvidas da residência, foi construída a projeção ajustada do sistema de medicação qualificado (Figura 2). Para garantir sua implementação adequada, os pesquisadores realizaram estratégias de intervenções educacionais, a partir de treinamentos aplicados aos profissionais das equipes de farmácia e enfermagem.

Em adição, os pesquisadores em conjunto com o médico e os enfermeiros da unidade discutiram e readequaram os horários de medicação padronizados na residência. Sendo priorizada a redução do número de horários de administração dos medicamentos e a padronização dos horários de administração condizentes com os horários que os idosos estivessem próximos uns dos outros. Tais condutas foram adotadas a fim de promover maior segurança aos residentes. De forma complementar, realizou-se a análise das prescrições médicas e sua comparação com as transcrições das prescrições, com o objetivo de identificar divergências, conciliar as informações e ajustar os novos horários padronizados.

Os medicamentos passaram a ser adquiridos por meio da empresa fornecedora das caixas individualizadas, que eram fornecidas mensalmente e armazenadas em ordem alfabética em prateleiras de aço localizadas no posto de enfermagem da residência. A equipe de farmácia ficou responsável pelo

recebimento, conferência e organização das caixas, sendo devidamente treinada para tal.

Os frascos contendo comprimidos que não eram acondicionados em blísteres, bem como as demais formas farmacêuticas necessárias para o uso de cada idoso, foram armazenados em caixas plásticas com tampa individualizadas dispostas em armário de aço também no posto de enfermagem. Visando otimizar o processo de preparo e administração dos medicamentos na residência, um carrinho de medicação foi desenhado e fornecido pela empresa terceirizada. Cabe evidenciar que também foram adquiridos medicamentos e confeccionadas caixas individuais esporadicamente conforme demanda. Tal procedimento ocorria em virtude de alterações na prescrição do residente decorrentes de variações na sua condição clínica ao longo do mês.

Avaliação da efetividade da qualificação do sistema de medicação

A implementação da qualificação não apenas ocasionou múltiplas melhorias e pontos fortes em cada uma das etapas do sistema de medicação, como também levou a um novo perfil de falhas potenciais ou observadas (Quadro 2). Em relação ao tempo despendido para a realização das etapas do sistema de medicação, foi observada uma redução de três horas e 57 minutos no processo diário envolvendo medicamentos para atender 50 idosos. Ademais, na Tabela 1, está apresentada a média dos tempos despendidos diariamente para a distribuição, preparo e administração dos medicamentos na residência em estudo, antes e depois da qualificação do sistema de medicação.

DISCUSSÃO

No presente estudo, descreveu-se a qualificação do sistema de medicação de uma residência de CLD brasileira de grande porte com impacto positivo no tempo de trabalho dos profissionais e na sua percepção sobre a segurança do paciente. Sistemas de medicação são complexos e promover sua melhoria contínua é primordial para reduzir a incidência de erros de medicação, sobretudo, em uma população fragilizada e polimedicada como a de idosos residentes em uma residência de CLD.^{4,17}

Apesar disto, estudos abordando tal temática inexistem no Brasil, refletindo o pouco investimento nacional na qualificação desses ambientes.² Um estudo no Reino Unido propôs o mapeamento do sistema de medicação de uma residência de CLD, sem, entretanto, propor intervenções de qualificação;¹⁷ outros estudos avaliaram estratégias de qualificação isoladas.^{7,11} Ao conhecimento dos autores, este é o primeiro estudo a propor a avaliação e qualificação global do sistema de medicação de uma residência de CLD.

No presente estudo, foram encontradas falhas consideráveis no período pré-implementação para cada etapa do sistema de medicação, refletindo os recursos financeiros e humanos limitados de residências beneficentes. Isso já era esperado mediante o contexto estrutural das residências filantrópicas brasileiras, mesmo frente sua importância no cenário nacional.² Ancorada no potencial da residência estudada, seu grande porte e relevância local, o processo de qualificação do sistema de medicação proporcionou melhoria global.

Inicialmente, a equipe se mostrou dividida quanto às mudanças na rotina e processos do sistema de medicação. Entretanto, não houve posicionamentos

extremos ou embasados tecnicamente a favor ou contra a qualificação. Nesse sentido, ao evidenciar a temática na residência, observou-se uma frágil cultura de segurança e a necessidade de aprimoramento da equipe no tocante à segurança do paciente e uso seguro de medicamentos. Tais achados também foram identificados em residências na Espanha, Reino Unido e Estados Unidos.^{7,18} Em adição, a percepção positiva da equipe em relação ao sistema de medicação existente reforçou a necessidade de fortalecimento da cultura de segurança, visto que os pesquisadores observaram processos consideravelmente inseguros durante a etapa de diagnóstico.

Cultura de segurança, segurança do paciente e uso seguro de medicamentos são temas essenciais na educação permanente de profissionais envolvidos no sistema de medicação. Assim, é imperativo promover ações educativas que lapidem atitudes e comportamentos individuais e coletivos para fortalecer a cultura de segurança.¹⁹ Apesar disso, muitos gestores e profissionais não compreendem esse processo, sendo comum identificar programas de formação em serviço incipientes ou ausentes, além da mão de obra em residências de CLD brasileiras ser insuficiente e pouco qualificada.^{2,17} Nesse sentido, acredita-se que a implementação do sistema de medicação qualificado, em conjunto com um treinamento abordando essa temática, possa ter impactado na percepção institucional sobre a segurança do paciente, apesar dos conhecimentos não terem sido avaliados.

No tocante às diversas etapas do sistema de medicação, seguindo o fluxo usual do processo de utilização de medicamentos, foi essencial a promoção de uma prescrição segura na instituição, já que erros nessa etapa podem impactar

em todas as demais.²⁰ Nesse contexto, a adoção de prescrições manuais posteriormente transcritas foi um ponto crítico identificado na etapa de diagnóstico e estão associadas a diversas falhas, como dados incompletos e ilegibilidade.²¹

O uso de um sistema informatizado de prescrição apresenta potencial de aprimorar a segurança do paciente, já que proporciona parametrização mais segura da prescrição.²⁰ Contudo, não foi possível implementar um sistema informatizado de prescrição durante a qualificação do sistema de medicação, embora negociações para sua adoção estarem em curso.

Apesar das limitações do impacto da qualificação na prescrição, o processo de qualificação permitiu a sensibilização dos profissionais sobre o risco das interrupções e distrações na etapa de prescrição. Os estabelecimentos de saúde devem disponibilizar local apropriado para o processo de prescrição, com o mínimo possível de oportunidades de interrupção e distrações, uma vez que essas ocorrências contribuem para a incidência de erros de medicação.²⁰

A observação dos procedimentos da equipe de farmácia possibilitou a avaliação das etapas de aquisição e armazenamento de medicamentos. Em relação à aquisição, a existência de múltiplas fontes (farmácias públicas e privadas) sobrecarregava a equipe e ocasionava desabastecimento. Tal problema foi corrigido quase integralmente após a qualificação do sistema de medicação. O desabastecimento também foi identificado como um ponto crítico do sistema de medicação de uma residência no Reino Unido com o potencial de gerar erros de omissão.¹⁷

Em contraponto, após a qualificação - que efetivamente reduziu o tempo de trabalho despendido na farmácia - apenas uma técnica de farmácia passou a executar as atividades relacionadas aos medicamentos, sendo a técnica de enfermagem deslocada para o cuidado direto ao paciente. O deslocamento é compreensível, pois, sabe-se que o número de profissionais em residências brasileiras geralmente é diminuto e estes se encontram geralmente sobrecarregados,² como observado no local de estudo. Sobrecarga da equipe de farmácia também foi relatada em residências do Reino Unido.²² Entretanto, mediante nova organização funcional, o volume de trabalho no setor de farmácia continuou representativo, conforme apontado pelas funcionárias do setor, expondo os processos executados a falhas consideráveis.

Quanto ao armazenamento dos medicamentos, observou-se que não eram adotadas medidas mínimas para assegurar a qualidade dos produtos farmacêuticos, como controle de umidade, de temperatura e de estoque, bem como medidas de segurança do armazenamento (ex.: identificação de medicamentos potencialmente perigosos ou separação de medicamentos semelhantes). Neste contexto, deve-se destacar a limitação qualitativa e quantitativa da equipe de farmácia quanto à inexperiência prévia com armazenamento de medicamentos, o que pode ter refletido neste achado. Tal achado pode ilustrar as consequências da ausência de normatização específica para a formação de profissionais atuantes em residência de CLD no Brasil, limitando o incentivo para a contratação de profissionais devidamente qualificados para tal.²³

Por outro lado, ressalta-se que a qualificação do sistema de medicação propiciou melhores condições de armazenamento, já que os medicamentos passaram a ser fracionados e armazenados por uma empresa terceirizada. Adicionalmente, o novo sistema de distribuição excluiu a necessidade da separação individualizada de medicamentos na farmácia, processo complexo e com múltiplas falhas potenciais, incluindo a exposição a múltiplas interrupções e falta de rastreabilidade.

Durante as etapas de preparo e administração dos medicamentos, o uso de copos plásticos com identificação inadequada dos idosos foi substituído pelos sachês devidamente identificados, aumentando, assim, a segurança do paciente. Além disso, múltiplas falhas foram identificadas durante os processos de preparo e administração dos medicamentos no diagnóstico inicial, refletindo o grande volume de trabalho realizado por poucos profissionais para um número elevado de residentes; ou seja, um cenário de mau-dimensionamento comum em residências brasileiras.² Estudos realizados em residências internacionais demonstram que a rotina de administração demanda tempo substancial da equipe assistencial, sendo um processo minucioso e que requer atenção plena.^{5,6,8,9} Logo, equipes reduzidas podem reduzir a segurança da utilização de medicamentos e favorecer à ocorrência de eventos adversos graves.⁷

A redução considerável do tempo despendido para administração dos medicamentos demonstrou a efetividade do processo de qualificação, assim como identificado em uma residência estadunidense que adotou um novo sistema de distribuição similar ao deste estudo.⁶ Esse impacto positivo aumenta a disponibilidade da equipe de enfermagem para outras atividades voltadas ao

cuidado dos residentes. Tal resultado está em consonância com o encontrado em outro estudo brasileiro que avaliou a implantação do mesmo sistema de distribuição em uma iniciativa piloto.¹² Portanto, iniciativas de qualificação como a apresentada no presente estudo possuem considerável relevância e podem impactar positivamente na rotina de outras residências brasileiras.

No que tange à administração de medicamentos, a padronização de novos horários priorizando a administração durante as refeições favoreceu sua dinâmica. Porém, a extensão da residência continuou sendo um ponto crítico para esse processo nos outros horários. A administração em horário errado foi um erro frequentemente identificado em residências da Holanda e do Reino Unido.^{22,24} Tal erro continuou ocorrendo na residência em estudo mesmo após o processo de qualificação, embora sua frequência ter sido minimizada.

Durante a qualificação do sistema de medicação, os profissionais de enfermagem foram treinados quanto à importância de realizar a checagem dos medicamentos durante o processo de administração. Contudo, o desempenho de uma rotina sobrecarregada impediu a adoção efetiva deste processo. Em adição, interrupções continuaram ocorrendo e encontravam-se normalizadas pela equipe, assim como observado em duas residências norueguesas.²⁵ Nesse sentido, entende-se que é necessário compreender a interconectividade e os elementos envolvidos nas interrupções para propor estratégias mais efetivas para sua prevenção em iniciativas futuras.²⁵

O presente estudo apresenta algumas limitações que podem ter impactado na qualificação do sistema de medicação. Em alguns momentos, a entrada dos pesquisadores na residência foi limitada pela administração do

estabelecimento, fazendo com que o diagnóstico e implementação durassem mais tempo que o desejável. Apesar da impossibilidade de inferir que os resultados alcançados no presente estudo seriam reproduzíveis em diferentes residências, acredita-se que o fato do local do estudo ser uma residência beneficente, maioria no país, suscita a necessidade do diagnóstico e qualificação nesses estabelecimentos, pouco estudadas e negligenciadas pelo poder público no país.² Ademais, a residência estudada por ser de grande porte demonstra não só os desafios de um sistema de medicação amplo e complexo, como também sinaliza grande potencial de melhoria em residências menores ao apresentar a efetividade de uma intervenção neste contexto. Logo, mesmo mediante as limitações deste estudo, destaca-se sua importância diante da escassez de avaliações realizadas em residências nacionais e, sobretudo, sobre seus sistemas de medicação.

CONCLUSÃO

Após um diagnóstico extenso, identificou-se múltiplas falhas no sistema de medicação da residência em estudo e uma frágil percepção geral de segurança pela sua equipe. A qualificação do sistema de medicação foi implementada com sucesso e contribuiu para a melhoria da segurança dos processos de utilização de medicamentos, além reduzir o tempo despendido para realização das atividades de separação, preparo e administração. Adicionalmente, a implementação propiciou sensibilização dos profissionais sobre a segurança no uso de medicamentos, apesar de ainda ser demandada educação permanente sobre a temática. Iniciativas como a descrita no presente

estudo, apesar de suas limitações, devem ser incentivadas com o intuito de potencializar estratégias de prevenção de erros de medicação e a melhoria contínua em residências de CLD do Brasil.

REFERÊNCIAS

1. Passos VMA, Champs APS, Teixeira R, Lima-Costa MFF, Kirkwood R, Veras R et al. The burden of disease among Brazilian older adults and the challenge for health policies: results of the Global Burden of Disease Study 2017. *Popul Health Metr.* 2020 Sep 30;18(Suppl 1):14. <https://doi.org/10.1186/s12963-020-00206-3>.
2. Giacomini KC. Envelhecimento da população brasileira: projeções de demanda e dos custos de Instituição de longa permanência para idosos. Disponível em:
https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/58425/Giacomini_KC_Envelhecimento%20da%20popula%C3%A7%C3%A3o%20brasileira_TD_91_final.pdf?sequence=2&isAllowed=y. Acessado em: 15 nov. 2023.
3. Alcântara AO, Camarano AA, Giacomini KC. Política nacional do idoso: velhas e novas questões. Disponível em:
https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/161006_livro_politica_nacional_idosos.PDF. Acessado em: 06 ago. 2023.
4. Jokanovic N, Tan EC, Dooley MJ, Kirkpatrick CM, Bell JS. Prevalence and factors associated with polypharmacy in long-term care facilities: a systematic review. *J Am Med Dir Assoc.* 2015 Jun 1;16(6):535.e1-12. .
<https://doi.org/10.1016/j.jamda.2015.03.003>.

5. Qian S, Yu P, Hailey DM, Wang N. Factors influencing nursing time spent on administration of medication in an Australian residential aged care home. *J Nurs Manag.* 2016 Apr;24(3):427-34. <https://doi.org/10.1111/jonm.12343>.
6. Cready CM, Hudson C, Dreyer K. Type of oral solid medication packaging and medication preparation time in nursing homes: A direct observation study. *J Clin Pharm Ther.* 2017 Dec;42(6):710-719. <https://doi.org/10.1111/jcpt.12567>.
7. Al-Jumaili AA, Doucette WR. Comprehensive Literature Review of Factors Influencing Medication Safety in Nursing Homes: Using a Systems Model. *J Am Med Dir Assoc.* 2017;18(6):470-488. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2016.12.069>.
8. Munyisia EN, Yu P, Hailey D. How nursing staff spend their time on activities in a nursing home: an observational study. *J Adv Nurs.* 2011 Sep;67(9):1908-17. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2011.05633.x>.
9. Holmqvist M, Ekstedt M, Walter SR, Lehnborn EC. Medication Management in Municipality-Based Healthcare: A Time and Motion Study of Nurses. *Home Healthc Now.* 2018 Jul/Aug;36(4):238-246. <https://doi.org/10.1097/NHH.0000000000000671>.
10. Instituto para práticas seguras no uso de medicamentos. Prevenção de erros de medicação durante a pandemia. Disponível em: https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2021/07/boletim_julho_2021_prevencao_de_erros_na_pandemia_.pdf. Acessado em: 28 ago. 2023.
11. Prasanna SMS, Cader TSB, Sabalingam S, Shanika LGT, Samaranayake NR. Are medications safely used by residents in elderly care homes? - A multi-

- centre observational study from Sri Lanka. PLoS One. 2020 Jun 4;15(6):e0233486. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233486>.
12. Lima FASO, Nascimento MMG, Rezende CP, Santos MD, Farnese LR, Faria SD et al. A pilot integrated qualification program to improve medication use in a long-term care facility: a hybrid effectiveness-implementation study. *Journal of Basic and Applied Pharmaceutical Sciences*, 2022;43:e772.
13. Curran GM, Bauer M, Mittman B, Pyne JM, Stetler C. Effectiveness-implementation hybrid designs: combining elements of clinical effectiveness and implementation research to enhance public health impact. *Med Care*. 2012 Mar;50(3):217-26. <https://doi.org/10.1097/MLR.0b013e3182408812>.
14. Peters DH, Tran NT, Adam T. Implementation research in health: a practical guide. Disponível em: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/91758/9789241506212_eng.pdf?sequence=1. Acessado em: 23 nov. 2023.
15. Pinnock H, Barwick M, Carpenter CR, Eldridge S, Grandes G, Griffiths CJ et al. Standards for Reporting Implementation Studies (StaRI) Statement. *BMJ*. 2017 Mar 6;356:i6795. <https://doi.org/10.1136/bmj.i6795>.
16. Minayo MCS. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes; 1994.
17. Lim RH, Anderson JE, Buckle PW. Work Domain Analysis for understanding medication safety in care homes in England: an exploratory study. *Ergonomics*. 2016;59(1):15-26. <https://doi.org/10.1080/00140139.2015.1057542>.
18. Fernández-Villalba EM, Gil-Gómez I, Peris-Martí JF, García-Mina Freire M, Delgado-Silveira E, Juanes-Borrego A. Pharmaceutical services in nursing

homes in Spain. *Farm Hosp.* 2020 Jan 1;44(1):3-9. English.

<https://doi.org/10.7399/fh.11248>.

19. Fermo VC, Radünz V, Rosa LM, Marinho MM. Atitudes profissionais para cultura de segurança do paciente em unidade de transplante de medula óssea.

Revista Gaúcha De Enfermagem, 2016;37(1),e55716.

<https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.01.55716>

20. Instituto para práticas seguras no uso de medicamentos. Prevenção de erros de prescrição. Disponível em: https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2021/03/Boletim_ismp_prevencao_erros_presricao_.pdf.

Acessado em: 28 ago. 2023.

21. Kenawy AS, Kett V. The impact of electronic prescription on reducing medication errors in an Egyptian outpatient clinic. *Int J Med Inform.* 2019 Jul;127:80-87. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2019.04.005>..

<https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2019.04.005>..

22. Barber ND, Alldred DP, Raynor DK, Dickinson R, Garfield S, Jesson B et al.

Care homes' use of medicines study: prevalence, causes and potential harm of medication errors in care homes for older people. *Qual Saf Health Care.* 2009 Oct;18(5):341-6. <https://doi.org/10.1136/qshc.2009.034231>.

<https://doi.org/10.1136/qshc.2009.034231>.

23. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

Resolução de Diretoria Colegiada - RDC nº 502, de 27 de maio de 2021.

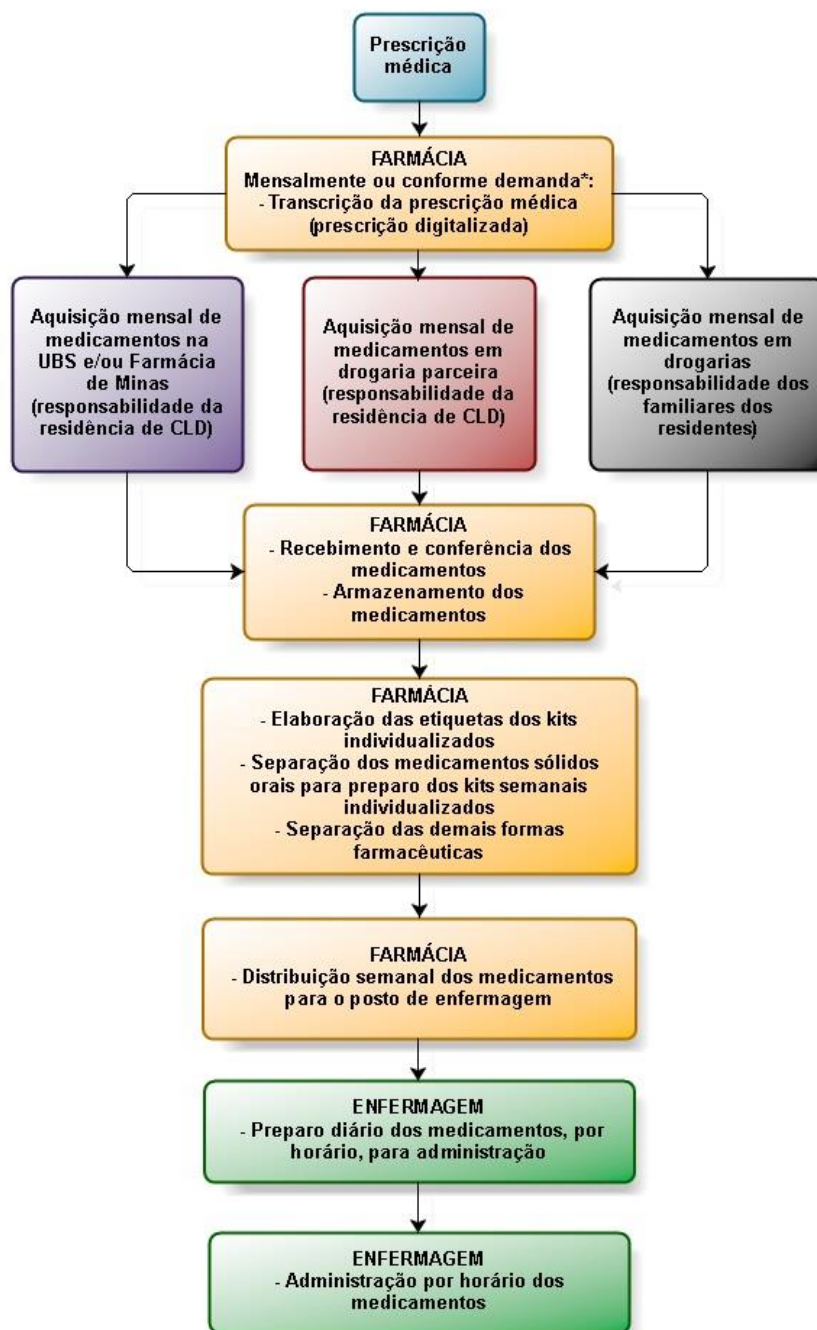
Dispõe sobre o funcionamento de Instituição de Longa Permanência para Idosos, de caráter residencial. Disponível em:

[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2020/rdc0502_27_05_2021.p](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2020/rdc0502_27_05_2021.pdf)

[df](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2020/rdc0502_27_05_2021.pdf) Acessado em: 28 ago. 2023.

24. van den Bemt PM, Idzinga JC, Robertz H, Kormelink DG, Pels N. Medication administration errors in nursing homes using an automated medication dispensing system. *J Am Med Inform Assoc.* 2009 Jul-Aug;16(4):486-92. <https://doi.org/10.1197/jamia.M2959>.
25. Odberg KR, Hansen BS, Aase K, Wangensteen S. Medication administration and interruptions in nursing homes: A qualitative observational study. *J Clin Nurs.* 2018 Mar;27(5-6):1113-1124. <https://doi.org/10.1111/jocn.14138>.

Figura 1 – Mapeamento do sistema de medicação existente na residência de cuidados de longa duração. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2022.



Legenda: CLD: cuidados de longa duração; UBS: Unidade Básica de Saúde; *demanda decorrente de alterações na prescrição de acordo com a condição clínica do residente.

Figura 2 – Projeção ajustada do sistema de medicação qualificado. Residência de cuidados de longa duração. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2022 e 2023.



Legenda: CLD: cuidados de longa duração; *demanda decorrente de alterações na prescrição de acordo com a condição clínica do residente.

Quadro 1. Características do sistema de medicação antes de sua qualificação e percepção da equipe. Residência de cuidados de longa duração. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2022.

Etapa	Observado pela pesquisadora principal	Questionamento sobre a percepção da equipe	Resposta da equipe
Prescrição e transcrição	Prescrição elaborada manualmente e transcrita posteriormente pela equipe de farmácia, gerando erros na prescrição e transcrição. Foram identificados 686 erros de prescrição ou transcrição referentes à farmacoterapia dos 85 idosos antes da intervenção.	<i>"A prescrição médica apresenta todas as informações necessárias para garantir a segurança do paciente."</i>	12,5% - "concordo totalmente" 25,0% - "concordo" 37,5% - "neutro" 25,0% - "não concordo"
		<i>"Com qual frequência você acha que ocorrem erros de prescrição?"</i>	25,0% - "ocasionalmente" 50,0% - "raramente" 25,0% - "nunca"
Programação e aquisição	Sem processo de programação. Aquisição realizada em três fontes distintas (unidade básica de saúde, farmácia do componente especializado do sistema único de saúde e farmácia privada) e/ou por familiares dos residentes. Atrasos nas datas de aquisição ou entrega de medicamentos por parte da farmácia privada ou familiares, bem como faltas de medicamentos nas farmácias do sistema único de saúde foram identificados.	<i>"O processo de aquisição dos medicamentos (seja comprando, pegando com a família ou no Sistema Único de Saúde) é organizado."</i>	12,5% - "concordo totalmente" 75,0% - "concordo" 12,5% - "neutro"
		<i>"Com qual frequência você acha que os idosos ficam sem medicamentos por razão de desabastecimento ou falta de medicamento?"</i>	12,5% - "frequentemente" 37,5% - "ocasionalmente" 37,5% - "raramente" 12,5% - "nunca"
Armazenamento	Armazenamento de medicamentos semelhantes próximos uns aos outros. Medicamentos psicotrópicos armazenados fora de armário específico com chave.	<i>"O armazenamento dos medicamentos nesse estabelecimento acontece em ambiente adequado e organizado."</i>	25,0% - "concordo totalmente" 50,0% - "concordo" 25,0% - "neutro"

	<p>Ausência de sistema informatizado ou controle de estoque manual de qualquer tipo.</p> <p>Ambiente quente e sem controle de temperatura ou umidade. Interrupções frequentes durante o processo de armazenamento advindos da equipe de enfermagem e residentes.</p>	<p><i>“Com qual frequência você acha que ocorrem erros no processo de armazenamento?”</i></p>	<p>25,0% - “ocasionalmente”</p> <p>50,0% - “raramente”</p> <p>25,0% - “nunca”</p>
Distribuição	<p>Distribuição de medicamentos sólidos orais em potes plásticos com tampas individualizados por idoso para uso semanal ou diário.</p> <p>Acondicionamento dos medicamentos nos potes plásticos sem conferência adequada da transcrição da prescrição.</p> <p>Ambiente exposto a interrupções frequentes durante o processo de distribuição por paciente. Sobrecarga da equipe de farmácia.</p>	<p><i>“A distribuição é realizada em um ambiente adequado, iluminado e organizado.”</i></p>	<p>12,5% - “concordo totalmente”</p> <p>62,5% - “concordo”</p> <p>12,5% - “neutro”</p> <p>12,5% - “não concordo”</p> <p>12,5% - “discordo totalmente”</p>
		<p><i>“Com qual frequência você acha que ocorrem erros na distribuição?”</i></p>	<p>12,5% - “frequentemente”</p> <p>37,5% - “ocasionalmente”</p> <p>37,5% - “raramente”</p> <p>12,5% - “nunca”</p>
Preparo e administração	<p>Separação de medicamentos em copos plásticos de 50mL por paciente e horário. Copos acondicionados em bandeja de inox e levados até os idosos em diferentes lugares da residência de cuidados de longa duração.</p> <p>Ambiente de separação sujeito a interrupções e desatenção. Copos plásticos viravam na bandeja ou no chão durante movimentação do profissional na residência, gerando perda de medicamentos ou mistura de medicamentos de diferentes pacientes.</p> <p>Idosos em deslocamento impediam administração adequada. Ausência de checagem durante a administração.</p>	<p><i>“Existe um ambiente reservado para preparo dos medicamentos nesse lar para idosos.”</i></p>	<p>12,5% - “concordo totalmente”</p> <p>50,0% - “concordo”</p> <p>37,5% - “não concordo”</p>
		<p><i>“Com qual frequência você acha que ocorrem erros no processo de preparo”</i></p>	<p>12,5% - “frequentemente”</p> <p>25,0% - “ocasionalmente”</p> <p>37,5% - “raramente”</p> <p>25,0% - “nunca”</p>
		<p><i>“Com qual frequência você acha que são garantidos os cinco certos da administração?”</i></p>	<p>12,5% - “muito frequentemente”</p> <p>62,5% - “frequentemente”</p> <p>12,5% - “ocasionalmente”</p> <p>12,5% - “nunca”</p>

Quadro 2. Características do sistema de medicação após sua qualificação. Residência de cuidados de longa duração. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2023.

Etapa	Características
Prescrição	<p>A prescrição manual passou a ser transcrita apenas uma vez para solicitação dos medicamentos na empresa terceirizada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pontos fortes: boa interlocução entre equipes da farmácia e da empresa terceirizada e prescritor. Redução do número de transcrições, que anteriormente eram realizadas em até três etapas. • Falhas observadas ou potenciais: manutenção de interrupções durante o processo de prescrição. Manutenção da prescrição manual e uma etapa de transcrição sem checagem da transcrição adequada.
Aquisição	<p>A aquisição passou a ser realizada pela empresa terceirizada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pontos fortes: processo sistematizado e terceirizado reduzindo desabastecimento e atrasos. Redução da sobrecarga de trabalho da equipe de farmácia. • Falhas observadas ou potenciais: redução de uma profissional da equipe de farmácia. Risco de curtos períodos de desabastecimento em caso de alteração de prescrições por não haver estoque na instituição.
Distribuição	<p>A distribuição passou a ser organizada por horário na caixa individualizada pela empresa terceirizada. A equipe da farmácia passou a receber mensalmente as caixas e organizá-las no posto de enfermagem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pontos fortes: processo sistematizado e mais ágil, reduzindo oportunidades de interrupção. Redução da sobrecarga de trabalho da equipe de farmácia. • Falhas observadas ou potenciais: redução de uma profissional da equipe de farmácia.
Preparo	<p>No preparo, a equipe de enfermagem passou a destacar os sachês plásticos individuais identificados com o nome do paciente e horário, contendo medicamentos. O conjunto de sachês de cada horário era acondicionado em um carrinho de medicação.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pontos fortes: processo sistematizado e mais ágil, reduzindo oportunidades de interrupção. Redução da sobrecarga de trabalho da equipe de enfermagem. Melhoria na identificação do paciente e dos horários nos sachês. • Falhas observadas ou potenciais: a equipe foi reduzida após a qualificação. Uso incorreto do dispositivo (em alguns plantões, todos os sachês com os diferentes horários de administração eram destacados simultaneamente).

Administração	<p>Redução dos horários de administração padronizados na instituição de sete para cinco. Durante a administração, o carrinho, contendo os sachês e uma garrafa com água para administração dos medicamentos, era levado até os pacientes.</p> <ul style="list-style-type: none">• Vantagens e melhorias: favorecimento de horários nos quais os idosos permaneciam juntos no mesmo local, como os horários de refeição. Acondicionamento dos medicamentos em sachês e não em copos plásticos, permitindo melhor identificação e redução do risco de troca ou perda de comprimidos.• Falhas observadas ou potenciais: a equipe foi reduzida após a qualificação. A adesão ao uso do carrinho foi limitada, sendo que, na maioria das vezes, os sachês eram acondicionados em bandeja de inox. Horários padronizados não foram seguidos plenamente, porém, observou-se menor frequência de adiamento na administração. A ausência de checagem das administrações dos medicamentos continuou. Equipe sobrecarregada.
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabela 1. Média de tempo despendido por dia para realização das etapas do sistema de medicação. Residência de longa duração. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2022 e 2023.

Etapa	Tempo despendido por dia*		
	Antes	Depois	Diferença
Distribuição	3 horas e 11 minutos	18 minutos	2 horas e 53 minutos
Preparo	1 hora e 22 minutos	43 minutos	39 minutos
Administração	1 hora e 10 minutos	45 minutos	25 minutos
Total	5 horas e 43 minutos	1 hora e 46 minutos	3 horas e 57 minutos

*Atendimento referente a 50 idosos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAMOVICIUS, A. C. *et al.* Estudo sobre o impacto financeiro em relação aos medicamentos em relação aos medicamentos armazenados nas enfermarias do armazenados nas enfermarias do Hospital das Clínicas da FMRP-USP. **Revista Qualidade HC**, [s.l.], [s.v.], n. 2, 2011. Disponível em: <https://www.hcrp.usp.br/revistaqualidadehc/uploads/Artigos/46/46.pdf>. Acesso em: 02 set. 2022.
- AGUIAR, P. M, *et al.* Avaliação da Farmacoterapia de Idosos Residentes em Instituições Asilares no Nordeste do Brasil. **Latin American Journal of Pharmacy**, v. 27, n. 3, p. 454-59, 2008. Disponível em: http://www.latamjpharm.org/trabajos/27/3/LAJOP_27_3_3_3_Z8FICZMB32.pdf. Acesso em: 07 nov. 2023.
- AMERICAN GERIATRICS SOCIETY. American Geriatrics Society 2019 Update AGS Beers Criteria Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. **Journal of the American Geriatrics Society**, [s.l.], v. 00, n. 00, p. 1-21, 2019. Disponível em: <https://sci-hub.st/https://doi.org/10.1111/jgs.15767>. Acesso em: 11 set. 2022.
- ALCÂNTARA, A. O.; CAMARANO, A. A.; GIACOMIN, K. C. **Política nacional do idoso: velhas e novas questões**. Rio de Janeiro: Ipea, 2016. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/161006_livro_politica_nacional_idosos.PDF. Acesso em: 06 ago. 2022.
- AL-JUMAILI, A.A.; DOUCETTE, W.R. Comprehensive literature review of factors influencing medication safety in nursing homes: using a systems models. **Journal of the American Medical Directors Association**, New York, v. 18, n. 6, p. 470-488, 2017. Disponível em: 10.1016/j.jamda.2016.12.069. Acesso em: 23 nov. 2023.
- AL-KHANI, S.; MOHARRAM, A.; ALJADHEY, H. Factors contributing to the identification and prevention of incorrect drug prescribing errors in outpatient setting. **Saudi Pharmaceutical Journal**. [s.l.], v. 22, n. 5, p. 429-432, 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1319016413001102?via%3Dihub>. Acesso em: 31 out. 2023.
- ALVES, M. B *et al.* Instituições de longa permanência para idosos: aspectos físico-estruturais e organizacionais. **Escola Anna Nery**, [s.l.], v. 21, n. 4, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/tvtpqhXnbdNWjxn6Pk5crXH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 11 set. 2022.
- APERTA, J. *et al.* Compras centralizadas na saúde. **Revista Portuguesa de Farmacoterapia**, [s.l.], v. 1, [s.n.], p. 214-220, 2015. Disponível em: <http://revista.farmacoterapia.pt/index.php/rpf/article/view/97/82>. Acesso em: 04 nov. 2023.
- ASSUNÇÃO-COSTA, L. *et al.* Drug administration erros in Latin America: A systematic review. **Plus one**, [s.l.], v. 17, n. 1, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272123>. Acesso em: 07 set. 2022.
- ASSUNÇÃO-COSTA, L. *et al.* Observational study on medication administration erros at a University Hospital in Brazil: incidence, nature and associated factor. **Journal of**

Pharmaceutical Policy and Practice, [s.l.], v. 15, n. 1, 2022. Disponível em: <https://jopp.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40545-022-00443-x>. Acesso em: 07 set. 2022.

BALKA, R. KAHNAMOUI, N., NUTLAND, K. Who is in charge of patient safety? Work practice, work processes and utopian view of automatic drug dispensing systems. **International Journal of Medical Informatics**, [s.l.], v. 76, [s.n.], p. 48-57, 2007. Disponível em: 10.1016/j.ijmedinf.2006.05.038. Acesso em: 29 out.2023.

BARBER, N. D. *et al.* Care homes' use of medicines study: prevalence, causes and potential harm of medication errors in care homes older people. **Quality and Safety in Health Care**, [s.l.], v. 18 n. 5, p. 341–346, 2009. Disponível em: doi:10.1136/qshc.2009.034231. Acesso em: 07 set. 2022.

BELO HORIZONTE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Orientações da Vigilância Sanitária para Instituições de Longa Permanência para Idosos - ILPI**. Belo Horizonte: Vigilância Sanitária, 2016. Disponível em: [https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/saude/2018/publicacoes-da-vigilancia-em-saude/cartilha-ilpi%20\(1\).pdf](https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/saude/2018/publicacoes-da-vigilancia-em-saude/cartilha-ilpi%20(1).pdf). Acesso em: 03 nov. 2023

BEOBIDE-TELLERÍA, I. *et al.* The impact of automation on the safety of drug dispensing in nursing homes. **Farmacia Hospitalaria**, [s.l.], v. 42, n. 4, p. 141-146, 2017. Disponível em: <http://www.aulamedica.es/fh/pdf/10949.pdf>. Acesso em 11 set. 2022.

BETHANY, A. V. D. *et al.* Digital interventions for antimicrobial prescribing and monitoring: a qualitative meta-synthesis of factors influencing user acceptance. **Journal of the American Medical Informatics Association**, [s.l.], v. 0, n 0, p. 1-11, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35897157/>. Acesso em: 04 set. 2022.

BIRON, A. D.; LOISELLE, C. G.; LAVOIE-TREMBLA, Y. M. Work interruptions and their contribution to medication administration errors: an evidence review. **Worldviews Evidence Based Nurs**. [s.l.], v. 60, n.2, p.70-86, 2009. Disponível em: 10.1111/j.1741-6787.2009.00151.x. Acesso em: 03 set. 2022.

BORGES, G. M. Health transition in Brazil: regional variations and divergence/convergence in mortality. **Caderno de Saúde Pública**, [s.l.], v. 33, n. 8, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/scTb4WcfqdDMc5nTFFdvMJM/?lang=en#>. Acesso em: 10 de julho de 2022.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resultados a partir da autodeclaração das Instituições de Longa Permanência para Idosos no enfrentamento da COVID-19**. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/relatorio-autoavaliacao-da-estrutura-e-condicoes-sanitarias-para-a-prevencao-e-controle-da-covid-19-em-ilpi-2-002.pdf>. Acesso em: 11 set. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **A Atenção Primária e as Redes de Atenção à Saúde**. Brasília: CONASS, 2015. Disponível em: <https://www.conass.org.br/biblioteca/pdf/A-Atencao-Primaria-e-as-Redes-de-Atencao-a-Saude.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2022.

BRASIL. Fiocruz. **Desabastecimento: uma questão de saúde pública global. Sobram problemas, faltam medicamentos.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2020. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/kymhj/pdf/portela-9786557081587-08.pdf>. Acesso em: 01 set. 2022.

BRASIL. Lei n. 5991, de 17 de dezembro de 1973. Dispõe sobre o controle sanitário do comércio de drogas, medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 dezembro 1973. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15991.htm. Acesso em 04 set. 2022.

BRASIL. Lei n. 8842, de 04 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a política nacional do idosos, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 04 de maio de 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18842.htm. Acesso em: 04 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Gestão do trabalho em saúde.** Santa Maria: Ministério da Educação, 2022. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/25542/MD_Gestao_do_Trabalho_em_Saude.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 30 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Assistência farmacêutica na atenção básica: instruções técnicas para a sua organização.** 2ª edição. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <http://www.ensp.fiocruz.br/portalenp/judicializacao/pdfs/283.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo de Segurança na Prescrição, uso e Administração de Medicamentos.** 2013. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/protocolo-de-seguranca-na-prescricao-uso-e-administracao-de-medicamentos/>. Acesso em: 04 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boas Práticas para as Instituições de Longa Permanência para Idosos no Enfrentamento da Pandemia de Covid-19: estratégias e protocolos.** Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2020/06/FN-BOAS-PRA%CC%81TICAS-FICHA-C.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030.** Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/plano_enfrentamento_doencas_cronicas_agravos_2021_2030.pdf. Acesso em: 01 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Síntese de evidências para políticas de saúde - Prevenindo erros de prescrição de medicamentos.** Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/01/1353060/9-sinteseprevenindoerrosprescriaofinal4jan2022.pdf>. Acesso em: 30 out. 2023

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos.** Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saes/dahu/seguranca-do-paciente/protocolo-seguraca-na-prescricao-uso-e-administracao-de-medicamentos.pdf/view>. Acesso em: 11 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em:

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_enfrentamento_doencas_cronicas_agravos_2021_2030.pdf ISBN 978-65-5993-109-5. Acesso em: 01 ago. 2022.

BRASIL. Resolução - RDC n. 283, de 26 de setembro de 2005. **Diário Oficial da União**, Brasília: Ministério da Saúde, DF, 26 de setembro de 2005. Disponível em:

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2005/res0283_26_09_2005.html. 11 set. 2022. Acesso em: 04 set. 2022.

BRASIL. Resolução - RDC n. 80, de 11 de maio de 2006. **Diário Oficial da União**, Brasília: Ministério da Saúde, DF, 11 de maio de 2006. Disponível em:

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2006/rdc0080_11_05_2006.html. Acesso em: 03 nov. 2023.

CANTUDO-CUENCA, M. R. *et al.* Variability of pharmaceutical provision to nursing homes from hospital pharmacy services. **Farmacia Hospitalaria**, [s.l.], v. 43, n. 3, p. 82-86. Disponível em: <http://www.aulamedica.es/fh/pdf/11104.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2023.

CÁRCAMO, A. M. P. TOURINHO S. S. V.; ALVES T. F. Risk factor in medication errors in a high-complexity Chilean public hospital. **Texto e Contexto Enfermagem**, [s.l.], [s.v.], n. 29. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2019-0241>. Acesso em: 29 out. 2023.

CHANG, A. Y. *et al.* Measuring population ageing: an analysis of the Global Burden of Disease Study 2017. **The Lancet Public Health**, [s.l.], v. 4, n.3, p. 159-167, 2019. Disponível em: [doi:10.1016/s2468-2667\(19\)30019-2](https://doi.org/10.1016/s2468-2667(19)30019-2). Acesso em: 06 ago. 2022

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (Brasil). **Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade**: contextualização e arcabouço conceitual. Brasília, DF: Conselho Federal de Farmácia, 2016. Disponível em:

http://www.cff.org.br/userfiles/Profar_Arcabouco_TELA_FINAL.pdf. Acesso em: 03 set. 2022.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (Brasil). **Segurança do paciente**: medicação sem danos – o papel do farmacêutico. Tradução de: Patient Safety: Pharmacists' role in medication without harm. Brasília, DF: Conselho Federal de Farmácia, 2021. Disponível em:

<https://www.cff.org.br/userfiles/Seguran%C3%A7a%20do%20Paciente%20FIP.pdf>. Acesso em: 04 nov. 2023.

COSTA, N. N. *et al.* O retrato dos eventos adversos em uma clínica médica: análise de uma década. **Cogitare Enfermagem**, [s.l.], v. 21, n. esp, p.01-10. Disponível em:

<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/08/1523/45661-184779-1-pb.pdf>. Acesso em: 08 ago. 2022.

CREADY, C. M.; HUDSON, C.; DREYER, K. Type of oral solid medication packaging and medication preparation time in nursing homes: A direct observation study. **Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics**, [s.l.] v. 42, n. 6, p. 710-709, 2017. Disponível em:

<https://doi.org/10.1111/jcpt.1256>. Acesso em: 04 set. 2022.

CURRAN, G. M. *et al* Effectiveness-implementation Hybrid Designs Combining Elements of Clinical Effectiveness and Implementation Research to Enhance Public Health Impact. **Medical Care**, [s.l.], v. 50, n. 3, p. 2017-2026. Disponível em: 10.1097/MLR.0b013e3182408812. Acesso em: 23 nov. 2023.

DAVIES, L. E. *et al*. Adverse Outcomes of Polypharmacy in Older People: Systematic Reviews. **The Journal of the American Medical Directors Association**, [s.l.], v. 21, n. 2, p. 181 - 187 Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2019.10.022>. Acesso em: 03 set. 2022.

DESBOROUGH, J. B. *et.al*. Clinical and cost effectiveness of a multi-professional medication reviews in care homes (CAREMED). **International Journal of Pharmacy Practice**, [s.l.], v. 28, n. 6, p. 626–634, 2020. Disponível em: <https://academic.oup.com/ijpp/article/28/6/626/6133305?login=false>. Acesso em: 10 jan. 2022. Acesso em: 23 ago. 2022.

DZIECHCIAŻ, M.; FILIP, R. Biologica psychological and social determinants of old age: bio-psycho-social aspects of human aging. **Annals of Agricultural and Environmental Medicine**, [s.l.], v. 21, p. 835-838, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.5604/12321966.1129943>. Acesso em: 27 ago. 2022.

FAGUNDES, K. V. D. L. *et al*. Long stay institutions as an alternative for protecting the elderly. **Revista de Salud Publica**, Bogotá, v. 19, n. 2, 2017. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642017000200210&lng=es&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 03 set. 2022.

FERMO, V. C. *et al*. Atitudes profissionais para cultura de segurança do paciente em unidade de transplante de medula óssea. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, [s.l.], v. 37, n. 1, [s.p.]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2016.01.55716>. Acesso em: 07 nov. 2023.

FERNANDES, B. D. *et al*. Implementation of Medication Reconciliation conducted by hospital pharmacists: a case study guided by the consolidated framework for implementation research. **Research in Social and Administrative Pharmacy**, [s.l.], v. 18, n. 9, p. 3631-3637. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35123903/>. Acesso em: 02 set. 2022.

FERNANDEZ-VILLALVA, E. M. *et al*. Pharmaceutical services in nursing homes in Spain. **Farmacia Hospitalaria**, Madrid, v. 44, n. 1, p. 3-9, 2020. Disponível em: <http://www.aulamedica.es/fh/pdf/11248.pdf>. Acesso em: 03 set. 2022.

GATES, P. J. *et al*. How effective are electronic medication systems in reducing medication error rates and associated harm among hospital inpatients? A systematic review and meta-analysis. **Journal of the American Medical Informatics Association**, [s.l.], v. 28, n. 1, p. 167-176, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/jamia/ocaa230>. Acesso em: 29 out. 2023.

GIACOMIN, K. C. **Envelhecimento da população brasileira: projeções de demanda e dos custos de Instituição de longa permanência para idosos**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2022. 39 p. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/58425/Giacomin_KC_Envelhecimento%20da%20popula%C3%A7%C3%A3o%20brasileira_TD_91_final.pdf?sequence=2&isAllowed=y. Acesso em: 15 nov. 2022.

GUTIÉRREZ-VALENCIA, M. *et al.* The relationship between frailty and polypharmacy in older people: A systematic review. **British Journal of Clinical Pharmacology**, [s.l.], v. 84, n. 7, p. 1432-1444, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/bcp.13590>. PMID: 29575094. Acesso em: 02 set. 2022.

HAMCZYK, M. R. *et al.* Biological Versus Chronological Aging: JACC Focus Seminar. **Journal of the American College of Cardiology**, [s.l.], v. 75, n.8, p. 919-930, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735109720300711?via%3Dihub> Acesso em: 27 ago. 2022.

HARRISON, M. A. *et al.* Drug-related problems among hospitalized hypertensive and heart failure patients and physician acceptance of pharmacists' interventions at a teaching hospital in Ghana. **Health Science Reports**, [s.l.], v. 5, n. 5, 2022. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hsr2.786>. Acesso em: 29 ago. 2022.

HOLMQVIST, M. Medication Management in Municipality-Based Healthcare: A Time and Motion Study of Nurses. **Home Healthcare Now**, United States, v. 36, n. 4, p. 238-246, 2018. Disponível em: 10.1097/NHH.0000000000000671. Acesso em: 23 nov. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeções da população: Brasil e unidades da federação: revisão 2018**. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html?utm_source=portal&utm_medium=popclock&utm_campaign=novo_popclock. Acesso em: 01 set. 2022

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeções e estimativas da população do Brasil e das unidades da federação**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101597.pdf>. Acesso em: 01 set. 2022.

INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS. **Nomes de medicamentos com grafia ou som semelhantes: como evitar erros?** [Internet] ISMP-Brasil. Boletim. v. 3, n. 6, 2014. Disponível em: <https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2015/07/V3N1.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2023.

INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS. **Questionário de Autoavaliação sobre a Segurança do Sistema de Utilização de Medicamentos em Hospitais**. ISMP-Brasil. Boletim. v. 4, n. 3, 2015. Disponível em: <https://questionario.ismp-brasil.org/>. Acesso em: 19 nov. 2023.

INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS. **Medicamentos potencialmente perigosos: lista dos medicamentos para instituições de longa permanência de uso hospitalar e ambulatorial – lista atualizada de 2016**. [Internet] ISMP-Brasil. Boletim. v. 4, n. 3, 2015. Disponível em: <http://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2015/12/V4N3.pdf>. Acesso em: 03 set. 2022.

INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS. **Medicamentos potencialmente perigosos: lista dos medicamentos para instituições de longa permanência**. [Internet] ISMP-Brasil. Boletim. v. 5, n. 3, 2016. Disponível em: <http://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2015/12/V4N3.pdf>. Acesso em: 03 set. 2022.

INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS.

Administração de medicamentos no horário adequado. [Internet] ISMP-Brasil. Boletim. v. 6, n. 2, 2017. Disponível em: [hhttps://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2017/06/IS_0006_17_-Boletim_MAIO_ISMP_210x276mm_SAIDA.pdf](https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2017/06/IS_0006_17_-Boletim_MAIO_ISMP_210x276mm_SAIDA.pdf). Acesso em: 06 nov. 2023.

INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS.

Medicamentos potencialmente inadequados para idosos. [Internet] ISMP-Brasil. Boletim. v. 7, n. 3, 2017. Disponível em: https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2017/09/is_0006_17a_boletim_agosto_ismp_210x276mm_v2.pdf. Acesso em: 03 set. 2022.

INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS. **Prevenção de erros relacionados às interrupções dos profissionais durante o processo de medicação.**

[Internet] ISMP-Brasil. Boletim. v. 8, n. 4, 2019. Disponível em: https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2019/06/Boletim_ismp_Brasil_Junho_prevencao_de_erros_relacionados_as_interrupcoes.pdf. Acesso em: 03 set. 2022.

INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS. **Prevenção de erros de prescrição.**

[Internet] ISMP-Brasil. Boletim. v. 10, n. 2, 2021. Disponível em: https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2021/03/Boletim_ismp_prevencao_erros_prescricao_.pdf. Acesso em: 28 ago. 2022.

INSTITUTO PARA EL USO SEGURO DE LOS MEDICAMENTOS. **Recomendaciones para la prevención de errores de medicación.**

[Internet] ISMP-España. Boletín. v.4, n. 11, 2015. Disponível em: <http://www.ismp-espana.org/ficheros/Bolet%C3%ADn%2041%20%28Diciembre%202015%29.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2022.

JACOBSEN, T. F.; MUSSI, M. M.; SILVEIRA, M.P.T. Analysis of prescription erros in a hospital of Southern Brazil. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, São Paulo, v. 6, n. 3, 2015 Disponível em:

<http://www.sbrafh.org.br/rbfhss/public/artigos/2015060304000800BR.pdf>. Acesso em: 21 out. 2023.

JEONG, D. J. Y.; KURSGANT, P. Fatores de insatisfação no trabalho segundo a percepção de enfermeiros de um hospital universitário. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, Porto Alegre, v. 31, n. 4, p. 655-661, 2010. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rgenf/a/8LL7DwYn73QGv5NvswXRmvgg/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 nov. 2023.

JYLA, V; SARANTO, K.; BATES, D. W. Preventable adverse drug events and their causes and contributing factors: the analysis of register data. *The International Journal for Quality in Health Care*, [s.l.], v. 23, n.2, p.187-197. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1093/intqhc/mzq085>. Acesso em: 30 out. 2023.

JOKANOVIC, N., TAN, E.C.K., DOLEY, M. J., KIRKPATRICK, C.M., BELL, J. S...

Prevalence and factors associated with polypharmacy in long-term care facilities: a systematic review. *Journal of the American Medical Directors Association*, [s.l.], v. 16, n. 6, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2015.03.003>. PMID: 25869992. Acesso em: 23. mar. 2022.

KEERS, R. N. *et al.* Causes of Medication Administration Errors in Hospitals: a Systematic Review of Quantitative and Qualitative Evidence. **International Journal for Quality in Health Care**, [s.l.], v. 23, n. 2, p. 187-197, 2011. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40264-013-0090-2>. Acesso em: 03 nov. 2023

KENAWY, A. S.; KETT, V. The impact of electronic prescription on reducing medication errors in an Egyptian outpatient clinic. **International Journal of Medical Informatics**, [s.l.], v. 127, [s.n.], p. 80-87, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1386505618305380?via%3Dihub> Acesso em: 30 out. 2023.

LAROCHE, M. *et al.* Is inappropriate medication use a major cause of adverse drug reactions in the elderly? **British Journal of Clinical Pharmacology**, [s.l.], v. 63, n. 2, p. 177-186, 2007. Disponível em: doi:10.1111/j.1365-2125.2006.02831.x. Acesso em: 27 ago. 2022.

LEWIS, P. J. *et al.* Prevalence, incidence and nature of prescribing errors in hospital inpatients. **Drug Safety**, [s.l.], v. 32, n. 5, p. 379-389, 2009. Disponível em: 10.2165/00002018-200932050-00002. Acesso em: 03 set. 2022.

LIM, R. H. M.; ANDERSON, J. E.; BUCKLE, P. W. Work Domain Analysis for understanding medication safety in care homes in England: an exploratory study. **Ergonomics**, London, v. 59, n. 1, p. 15-26, 2016. Disponível em: 10.1080/00140139.2015.1057542. Acesso em: 23 nov. 2023.

LIMA, F. A. S. O. *et al.* A pilot integrated qualification program to improve medication use in a long-term care facility: a hybrid effectiveness-implementation study. **Journal of Basic and Applied Pharmaceutical Sciences**, Araraquara, v. 43, p. e772, 2022. Disponível em: <https://rcfba.fcfar.unesp.br/index.php/ojs/article/view/772>. Acesso em: 23 nov. 2023

LINDLEY, C. M. *et al.* Inappropriate medication is a major cause of adverse drug reactions in elderly patients. **Age Ageing**, [s.l.], v. 21, n. 4, p. 294-300, 1992. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1514459/>. Acesso em: 02 set. 2022.

LAWLER, C.; WELCH, S. A.; BRIEN, J. E. (2004). Omitted Medication Doses: Frequency and Severity. **Journal of Pharmacy Practice and Research**, [s.l.], v. 34, n. 3, p.174-177, 2004. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jppr2004343174>. Acesso em: 03 set. 2022.

LUCCHETTI, G. *et al.* Fatores associados à polifarmácia em idosos institucionalizados. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [s.l.], v. 13, n. 1, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/DKympMdXr3Sw6qmNJGHgM5x/>. Acesso em: 15 jan. 2022.

MAURICIO, V. M. O. *et al.* Potentially inappropriate medication use among Brazilian elderly in a medication management program. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, [s.l.], v. 37, n. 1, 2016. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/40080/2/Revista%20de%20Ci%C3%AAs%20Farmac%C3%AAuticas%20B%C3%A1sica%20e%20Aplicada_Potentially%20inappropriate%20medication%20use%20among%20Brazilian%20elderly%20in%20a%20medication%20management%20program.pdf. Acesso em: 26 ago. 2022

- MARESOVA, P. *et al.* Consequences of chronic diseases and Other limitations associated with old age – A scoping review. **BMC Public Health**, [s.l.], v. 19, n. 1, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7762-5>. Acesso em: 27 ago. 2022.
- MARINHO, M. M. *et al.* Resultados de intervenções educativas sobre segurança do paciente na notificação de erros e eventos adversos. **Revista Baiana de Enfermagem**, [s.l.], v. 32, 2018. Disponível em: http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2178-86502018000100329. Acesso em: 31 out. 2023.
- MEDEIROS, P. A. M *et al.* Instrumentos desenvolvidos para o gerenciamento e cuidado de idosos em instituições de longa permanência: uma revisão sistemática. **Ciência saúde coletiva**, [s.l.], v. 21, n. 11, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/WKBYZKmHbTjgZtkQn99hp3H/?lang=pt>. Acesso em: 04 set. 2022.
- MENDES, W. T. L. **Utilização de medicamentos em instituições de longa permanência para idosos** - Ceará: perfil, riscos e necessidades. 2005. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2005. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/4277/1/2006_dis_wtlmendes.pdf. Acesso em: 30 out. 2023.
- MENDES, A *et al.* Assistência pública de saúde no contexto da transição demográfica brasileira: exigências atuais e futuras. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 28, n. 5, p. 955-964, 2012. Disponível em: <https://sci-hub.st/10.1590/s0102-311x2012000500014>. Acesso em: 02 fev. 2022.
- MEYER-MASSETI, C.; MEIER, C. R.; GUGLIELMO, B. J. The scope of drug-related problems in the home care setting. **International Journal of Clinical Pharmacy**, Holanda, v. 40, n. 2, p. 325-334, 2018. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1007/s11096-017-0581-9>. Acesso em: 16 nov. 2023.
- MIASSO, A. *et al.* Erros de medicação: tipos, fatores causais e providências tomadas em quatro hospitais brasileiros. **Revista da Escola de Enfermagem**, [s.l.], v. 40, n. 4, p. 524-532, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reensp/a/D8nKpL3rZYrB4KhpPnmL78L/>. Acesso em: 04 nov. 2023.
- MIERO, D. B. *et al.* Strategies to minimize medication errors in emergency units: an integrative review. **Revista Brasileira de Enfermagem**, São Carlos, v. 72, [s.n.], p. 307-314, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/gMgPrLkFvyq3VvCz6KJhKH/?lang=pt>. Acesso em: 21 out. 2023.
- MINAYO, M. C. S. *et al.* **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21. Ed. Petrópolis: Vozes, 1994.
- MUNYISIA, E.N.; YU, P.; HAILEY, D.M. How nursing staff spend their time on activities in a nursing home: an observational study. **Journal of Advanced Nursing**, England, v. 67, n. 9, p. 1908-1917, 2011. Disponível em: [10.1111/j.1365-2648.2011.05633.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2011.05633.x). Acesso em: 23 nov. 2023.
- NASCIMENTO, M. M. G, *et al.* **Uso Seguro de medicamentos**. In: Associação Brasileira de Ciências Farmacêuticas. PROFARMA - Programa de Atualização em Ciências

Farmacêuticas: da Assistência Farmacêutica à Farmácia Clínica: Ciclo 3. Porto Alegre: Artmed Panamericana, 2021, p. 109-139.

NATIONAL COORDINATING COUNCIL FOR MEDICATION ERROR REPORTING AND PREVENTION. **What is a medication error?** Nova York: National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention, 2015. Disponível em: <https://www.nccmerp.org/about-medication-errors>. Acesso em: 24 ago. 2022.

ODBERG, K. R. *et al.* Medication administration and interruptions in nursing homes: A qualitative observational study. **Journal of Clinical Nursing**, [s.l.], v. 27, n. 5-6; p. 1113-11124. Disponível em: doi: 10.1111/jocn.14138. Acesso em: 06 nov. 2023.

OLIVEIRA, M. G. *et al.* Acesso a medicamentos potencialmente inapropriados em idosos no Brasil. **Revista de APS**, [s.l.], v. 14, n. 3, p. 258-265, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/14796/7892>. Acesso em: 15 ago. 2022

O'MAHONY, M. S.; PARBHOO, A. Deprescribing in older people. **British Journal of Hospital Medicine**, [s.l.], v. 81, n. 1, p. 1-9, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.12968/hmed.2019.0213>. Acesso em: 01 set. 2022.

OPAS. Organização Panamericana de Saúde. Panorama da resposta do sistema de saúde às necessidades das pessoas idosas: o Brasil está em transição, e a população em envelhecimento requer apoio para que a longevidade seja acessível para todos. OPAS: [s.l.], 2023. Disponível em: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/57113/OPASFPLHL220045_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 15 nov. 2023.

PAGE II, R. L. *et al.* Inappropriate prescribing in the hospitalized elderly patient: Defining the problem, evaluation tools, and possible solutions. **Clinical Interventions in Aging**, [s.l.], n. 7, v. 5, p. 75-87, 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20396637/>. Acesso em: 04 set. 2022.

PASSOS, V. M. *et al.* The burden of disease among Brazilian older adults and the challenge for health policies: results of the Global Burden of Disease Study. **Population Health Metrics**, v. 18, n; 1, [s.p.]. Disponível em: 10.1186/s12963-020-00206-3. Acesso em: 23 nov. 2023.

PETERS, D.H.; TRAN, N.T.; ADAM, T. *Implementation research in health: a practical guide*. World Health Organization (WHO): Geneva, 2013. Disponível em: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/91758/9789241506212_eng.pdf?sequence=1. Acesso em: 23 nov. 2023.

PRASANNA, S. M. S. *et al.* Are medications safely used by residents in elderly care homes? – A multi-centre observational study from Sri Lanka. **Plus one**, [s.l.], v. 15, n. 6, 2020. Disponível em: <https://sci-hub.st/10.1371/journal.pone.0233486>. Acesso em: 14 jan. 2022.

PRGOMET, M. *et al.* (2016). Impact of commercial computerized provider order entry (CPOE) and clinical decision support systems (CDSSs) on medication errors, length of stay, and mortality in intensive care units: a systematic review and meta-analysis. **Journal of the**

American Medical Informatics Association. Disponível

em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28395016/>. Acesso em: 13 jan. 2022.

QIAN, S. *et al.* Factors influencing nursing time spent on administration of medication in an Australian residential aged care home. **Journal of Nursing Management**, [s.l.], v. 24, n. 3, p. 427-434, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26691343/>. Acesso em: 24 jan. 2022.

RANTANEN, P. *et al.* An In-home Advanced Robotic System to Manage Elderly Home-care Patients' Medications: A Pilot Safety and Usability. **Clinical Therapeutics**, [s.l.], v. 39, n. 5, p. 1054-1061, 2017. Disponível em: [https://www.clinicaltherapeutics.com/article/S0149-2918\(17\)30202-3/fulltext](https://www.clinicaltherapeutics.com/article/S0149-2918(17)30202-3/fulltext). Acesso em: 04 set. 2022.

REEVE, E.; WIESE, M. D.; MANGONI, A. A. Alterations in drug disposition in older adults. **Expert Opin Drug Metab Toxicol**, [s.l.], v. 11, n. 4, p. 491-508, 2015. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1517/17425255.2015.1004310>. Acesso em: 25 mar. 2022.

REIS, A. M. M.; PERINI, E. (2008). Desabastecimento de medicamentos: determinantes, consequências e gerenciamento. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 13, p. 603-610, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/kzcSdvPjQWWmXcBHgXKxNgc/>. Acesso em: 16 nov. 2023.

RIDGEWAY, J. *et al.* Factors that lessen the burden of treatment in complex patients with chronic conditions: a qualitative study. **Patient Preference and Adherence**, [s.l.], v. 8, 2008. Disponível em: <https://sci-hub.st/10.2147/ppa.s58014>. Acesso em: 15 ago. 2022.

ROSA, M. B.; NASCIMENTO, M. M. G; CÂNDIDO, R. C. F. **Uso Seguro de medicamentos**. In: Guia Prático para Segurança do Paciente. Porto Alegre: Moriá, 2019, 255 p.

RYCROFT-MALONE, J. *et al.* Standards for Reporting Implementation Studies (StaRI) Statement. **British Medical Journal**, England, v. 356, p. i6795, 2017. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/356/bmj.i6795.long>. Acesso em: 15 nov. 2023.

SAMUEL, M. American Geriatrics Society 2015 Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. **Journal of the American Geriatrics Society**, [s.l.], v. 63, n. 11, p. 2227–2246, 2015. Disponível em: doi:10.1111/jgs.13702. Acesso em: 04 set. 2022.

SANTOS, B. D. *et al.* Clinical Impact of a Comprehensive Medication Management Service in Primary Health Care. **Journal of Pharmacy Practice**, [s.l.], v. 34, n. 2, p. 265–271, 2019. Disponível em: <https://sci-hub.st/10.1177/0897190019866309>. Acesso em: 25 mar. 2022.

SHI, X. *et al.* Prevalence of Multimorbidity of Chronic Noncommunicable Diseases in Brazil: Population-Based Study. **JMIR Public Health and Surveillance**, [s.l.], v. 7, n. 11, 2021. Disponível em: <https://publichealth.jmir.org/2021/11/e29693>. Acesso em: 01 abr. 2022.

SILVA, G. N.; RISSATO, M. A. R.; ROMANO-LIEBER, N. S., 2013. Medication Distribution in Hospital: Errors Observed x Errors Perceived. **Scientific Electronic Archives**, [s.l.], v. 3, [s.n.], p. 45-48, 2013. Disponível em: <https://sea.ufr.edu.br/SEA/article/view/40>. Acesso em: 04 nov. 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE FARMÁCIA HOSPITALAR. **Guia de Boas Práticas em farmácia hospitalar**. Barueri (SP): Manole, 2020. 560 p.

SOLBERG, H. *et al.* The art of making the right exception to the “rule”: Nurses' experiences with drug dispensing in nursing homes. **Geriatric Nursing**, [s.l.], v. 44, p. 229-236, 2022.

Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0197457222000507?via%3Dihub>. Acesso em: 04 set. 2022.

SOUZA, M. F. F., *et al.* Transição da saúde e da doença no Brasil e nas Unidades Federadas durante os 30 anos do Sistema Único de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 23, n. 6, p.1737-1750, 2018. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csc/a/dmmccQkyjbrC9HLkBdTkjnG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 de julho de 2022.

SZWARCWALD, C. L.; STOPA, S. R.; MALTA, D. C. Situação das principais doenças crônicas não transmissíveis e dos estilos de vida da população brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019. **Caderno de Saúde Pública**, [s.l.], v. 38, 2022. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csp/a/4nKbsgkZCmqkgJFbPQWC54t/#>. Acesso em: 01 set. 2022.

TARIQ, A. *et al.* Underlying risk factors for prescribing errors in long-term aged care: a qualitative study. **BMJ Quality & Safety**, [s.l.], v. 25, n. 9, p. 704–715. Disponível em: doi:10.1136/bmjqs-2015-004589. Acesso em: 07 nov. 2023.

TAVARES, D. M. S. *et al.* Prevalência de morbidades autorreferidas e fatores associados entre idosos comunitários de Uberaba, Minas Gerais, Brasil. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 24, n. 9, p. 3305-3313, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018249.31912017>. Acesso em: 25 mar. 2022.

TEIXEIRA, T.C.A. **Análise da causa raiz de incidentes relacionados à segurança do paciente na assistência de enfermagem em unidades de internação em hospital privado, no interior do estado de São Paulo**. 2012. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2012. Disponível em:

[https://teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-17042013-](https://teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-17042013-160047/publico/DOUTORADOTHALYTAARDOSOALUXTEIXEIRA.pdf)

[160047/publico/DOUTORADOTHALYTAARDOSOALUXTEIXEIRA.pdf](https://teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-17042013-160047/publico/DOUTORADOTHALYTAARDOSOALUXTEIXEIRA.pdf)> Acesso em: 04 set. 2022.

VAN DEN BEMT, P. M. L. *et al.* Medication Administration Errors in Nursing Homes Using an Automated Medication Dispensing System. **Journal of the American Medical Informatics Association**. [s.l.], v. 16, p. 486-492, 2009. Disponível em:

<https://academic.oup.com/jamia/article/16/4/486/763092>. Acesso em: 25 abr. 2022.

VASCONCELOS, A. M. N.; GOMES, M. M. F. Transição demográfica: a experiência brasileira. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [s.l.], v. 21, n. 4, p. 539-548, 2012.

Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742012000400003>. Acesso em: 25 abr. 2022.

VILAR, D. A. **Farmácia e gerenciamento: análise dos sistemas manuais e informatizados utilizados na farmácia de uma clínica escola**. 2012. Monografia (Especialização em Gestão em Saúde) - Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande, 2012. Disponível em:

<https://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/13093/2/PDF%20-%20Daniela%20de%20Ara%C3%BAjo%20Vilar.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2023.

WARD, K. Y. *et al.* Addressing Delays in Medication Administration for Patients Transferred from the Hospital to the Nursing Home: A Pilot Quality Improvement Project. **The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy**, [s.l.]. [s.v.], [s.n.], 2008. Disponível em: <https://scihub.se/https://doi.org/10.1016/j.amjopharm.2008.10.001>. Acesso em: 06 nov. 2023.

WESTBROOK, J. I. *et al.* Task errors by emergency physicians are associated with interruptions, multitasking, fatigue and working memory capacity: a prospective, direct observation study. **BMJ Quality & Safety Journal**, [s.l.], v. 27, p. 655-663, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29317463/> Acesso em: 01 set. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Conceptual framework for the international classification for patient safety**. Geneva: World Health Organization, 2009. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70882/WHO_IER_PSP_2010.2_eng.pdf. Acesso em: 04 set 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO launches global effort to halve medication-related errors in 5 years**. Geneva: World Health Organization, 2017. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/detail/29-03-2017-who-launches-globaleffort-to-halve-medication-related-errors-in-5-years>. Acesso em: 04 set. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Patient Safety**. Geneva: World Health Organization, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/teams/integrated-health-services/patient-safety/policy/global-patient-safety-action-plan>. Acesso em: 04 set. 2022.

ANEXO A – Termo de consentimento livre e esclarecido

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “**IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROCESSO DE QUALIFICAÇÃO DO SISTEMA DE MEDICAÇÃO EM UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS: um estudo *quasi-experimental***”. A pesquisa está sendo desenvolvida pelo Departamento de Produtos Farmacêuticos (PFA) da Faculdade de Farmácia/UFMG. Este estudo visa avaliar e descrever o sistema de medicação de uma ILPi, a ocorrência de erros de medicação na instituição, possibilitando delinear e implementar estratégias para sua qualificação e avaliação do impacto dessa qualificação nas rotinas da ILPi. Sua participação é fundamental para a descrição do perfil do sistema de medicação da instituição – todas as respostas são importantes para o nosso estudo.

Por favor, leia cuidadosamente as informações a seguir antes de decidir participar ou não desta pesquisa. Ao assinalar “sim”, você concorda em participar dessa pesquisa e conforme os termos expostos neste documento. Se optar por assinalar “não”, nenhum dado seu será solicitado.

1. Porque estou sendo convidado a participar?

O objetivo deste estudo é avaliar o sistema de medicação de uma ILPi antes e depois de um processo de qualificação do uso de medicamentos.

2. O que devo fazer?

Solicitamos que preencha um questionário eletrônico. O preenchimento do questionário será assumido como concordância, e as informações prestadas farão parte da pesquisa. Nenhuma informação individual será analisada no trabalho, e não haverá nenhuma forma de relacionar suas declarações com os resultados analisados. O sigilo em pesquisa é obrigatório e definido em lei. Por outro lado, ao responder, você concorda em permitir que a equipe utilize suas informações para análises estatísticas, e consequente publicação em meios científicos ou de divulgação popular de conhecimentos científicos. As informações serão armazenadas em banco de dados que ficará armazenado em computador utilizado para a pesquisa na Faculdade de Farmácia da UFMG e depois de cinco (05) anos, serão apagados.

3. Quanto tempo irá gastar para responder o questionário?

O questionário vai exigir cerca de 20 minutos do seu tempo.

4. Minha participação é obrigatória? Receberei algum tipo de benefício por ela?

Sua participação não é obrigatória. Não haverá incentivos financeiros ou outros bônus para sua participação na pesquisa. Como benefício, você terá a melhor compreensão sobre aspectos relevantes para a qualificação do sistema de medicação e promoção do uso seguro de medicamentos.

5. Pode haver algum risco ou constrangimento em participar dessa pesquisa? Meus dados serão divulgados?

Para participar dessa pesquisa você terá que fornecer algumas informações do seu processo de trabalho, o que pode gerar algum desconforto ou constrangimento para você. Caso sinta desconforto, o preenchimento do questionário poderá ser pausado e retomado quando se sentir melhor ou até mesmo interrompido e cancelado a qualquer momento se for do seu desejo. Além disso, para seu conforto, a equipe de pesquisadores envolvidos garantirá o anonimato de todos os dados informados.

Seu nome ou o material que indique sua participação não será divulgado em hipótese alguma e você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Portanto, os riscos de constrangimentos pessoais são mínimos e englobam apenas a ocorrência de desconforto durante o fornecimento de informações pessoais. Não há, entretanto, riscos físicos ou de outra natureza. Será disponibilizado, entretanto, apoio por parte do pesquisador caso o estudo gere algum dano à sua integridade mental, física ou de outra natureza. Em adição, se for identificado algum dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, você tem direito à indenização por parte do pesquisador, do patrocinador e das instituições envolvidas nas diferentes fases da pesquisa.

6. E se eu tiver dúvidas, comentários, ou me sinta lesado?

Você pode entrar em contato, a qualquer momento com a coordenadora responsável pelo projeto, Professora Mariana Martins Gonzaga do Nascimento, Professora do Departamento de Produtos Farmacêuticos (PFA) pelo telefone (31) 3409-6728 ou pelo e-mail marianamgn@yahoo.com.br. O gabinete da professora está localizado na sala 3054 do bloco 3 da Faculdade de Farmácia no campus da UFMG em Belo Horizonte.

Também poderá ser contactado o Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG por meio do telefone (31) 3409-4592, e-mail coep@prpq.ufmg.br, ou no endereço Av. Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II - 2º andar - Sala 2005, Campus Pampulha, Belo Horizonte, MG, CEP 31270-901.

7. E se eu mudar de ideia e não quiser mais participar da pesquisa?

Mesmo que você concorde e responda o questionário, ainda assim, poderá desistir de participar e retirar seu consentimento, bem como solicitar que as informações prestadas sejam excluídas da pesquisa. Por essa razão, solicitamos seu número de registro profissional, embora nada será analisado envolvendo o mesmo.

Ao clicar em "Sim", você declara estar de acordo em participar dessa pesquisa:

Declaro que concordo em participar da pesquisa “Impacto de um sistema de qualificação integrado de medicamentos em uma instituição de longa permanência para idosos (ILPi) de Belo Horizonte-MG”.

() sim

() não

ANEXO B – Questionário 1

PERCEPÇÕES DA EQUIPE SOBRE O SISTEMA DE MEDICAÇÃO ANTES DA QUALIFICAÇÃO

1. DIGA SE CONCORDA COM A SEGUINTE FRASE: "O processo dessa ILPi para a PROGRAMAÇÃO dos medicamentos (definição da quantidade necessária para atender a ILPi) é organizado."

1) concordo totalmente; 2) concordo; 3) neutro; 4) não concordo; 5) discordo totalmente.

2. DIGA SE CONCORDA COM A SEGUINTE FRASE: "O processo de AQUISIÇÃO dos medicamentos nessa ILPi (seja comprando, pegando com a família ou no posto do Sistema Único de Saúde) é organizado."

1) concordo totalmente; 2) concordo; 3) neutro; 4) não concordo; 5) discordo totalmente.

3. QUAIS PONTOS VOCÊ CONSIDERA CRÍTICOS no processo de PROGRAMAÇÃO (definição da quantidade de medicamentos necessários) e AQUISIÇÃO dos medicamentos (seja por meio de compra, pegando com familiares ou no posto do Sistema Único de Saúde)? (aberta)

4. COM QUAL FREQUÊNCIA você acha que os residentes dessa ILPi ficam sem medicamentos por razão de DESABASTECIMENTO ou FALTA DE MEDICAMENTO na ILPi?

1) muito frequente; 2) frequente; 3) ocasionalmente; 4) raramente; 5) nunca.

5. COM QUAL FREQUÊNCIA você acha que ocorrem ERROS no processo de programação e aquisição dos medicamentos nessa ILPi?

1) muito frequente; 2) frequente; 3) ocasionalmente; 4) raramente; 5) nunca.

6. DESCREVA UM ERRO que já ocorreu no processo de programação ou aquisição de medicamentos nessa ILPi com você ou outra pessoa. (aberta)

7. VOCÊ ACHA QUE a terceirização do processo de programação e aquisição dos medicamentos nessa ILPi seria benéfica para a instituição e para a segurança do paciente?

1) concordo totalmente; 2) concordo; 3) neutro; 4) não concordo; 5) discordo totalmente.

8. QUAIS PONTOS VOCÊ CONSIDERA CRÍTICOS no processo de ARMAZENAMENTO dos medicamentos? (aberta)

9. DIGA SE CONCORDA COM A SEGUINTE FRASE: "O ARMAZENAMENTO dos medicamentos nessa ILPi acontece em ambiente adequado e organizado."

1) concordo totalmente; 2) concordo; 3) neutro; 4) não concordo; 5) discordo totalmente.

10. COM QUAL FREQUÊNCIA você acha que ocorrem ERROS no processo de armazenamento dos medicamentos nessa ILPi?

1) muito frequente; 2) frequente; 3) ocasionalmente; 4) raramente; 5) nunca.

11. DESCREVA UM ERRO que já ocorreu no processo de armazenamento de medicamentos com você ou outra pessoa nessa ILPi. (aberta)

12. DIGA SE CONCORDA COM A SEGUINTE FRASE: "A prescrição médica dessa ILPi apresenta todas as informações do paciente necessárias para garantir a segurança do paciente."

1) concordo totalmente; 2) concordo; 3) neutro; 4) não concordo; 5) discordo totalmente.

13. DIGA SE CONCORDA COM A SEGUINTE FRASE: "A prescrição médica dessa ILPi é legível."

1) concordo totalmente; 2) concordo; 3) neutro; 4) não concordo; 5) discordo totalmente.

14. AVALIE QUAL É SEU NÍVEL DE CONHECIMENTO sobre "medicamentos potencialmente perigosos" ou "medicamentos de alta vigilância"?

1) excelente; 2) muito bom; 3) bom; 4) razoável; 5) ruim.

15. AVALIE QUAL É SEU NÍVEL DE CONHECIMENTO sobre "medicamentos potencialmente inapropriados para idosos"?

1) excelente; 2) muito bom; 3) bom; 4) razoável; 5) ruim.

16. COM QUAL FREQUÊNCIA você acha que ocorrem ERROS de prescrição nessa ILPi?

1) muito frequente; 2) frequente; 3) ocasionalmente; 4) raramente; 5) nunca.

17. DESCREVA UM ERRO que já ocorreu no processo de prescrição de medicamentos com você ou outra pessoa nessa ILPi. (aberta)

18. VOCÊ ACHA QUE a revisão das prescrições, realizada por um farmacêutico(a) traria benefício para a segurança do paciente nessa ILPi?

1) concordo totalmente; 2) concordo; 3) neutro; 4) não concordo; 5) discordo totalmente.

19. QUAIS FATORES VOCÊ ACHA QUE PODEM CONTRIBUIR para a ocorrência de ERROS relacionados à separação dos medicamentos por paciente? (aberta)

20. COM QUAL FREQUÊNCIA você acha que ocorrem erros no processo de SEPARAÇÃO dos medicamentos por paciente nessa ILPi?

1) muito frequente; 2) frequente; 3) ocasionalmente; 4) raramente; 5) nunca.

21. DESCREVA UM ERRO que já ocorreu no processo de SEPARAÇÃO de medicamentos por paciente com você ou outra pessoa nessa ILPi. (aberta)

22. VOCÊ ACHA QUE a SEPARAÇÃO dos medicamentos por paciente nessa ILPi é realizada em um ambiente adequado, iluminado e organizado?

1) concordo totalmente; 2) concordo; 3) neutro; 4) não concordo; 5) discordo totalmente.

23. VOCÊ ACHA QUE a SEPARAÇÃO dos medicamentos por paciente nessa ILPi é realizada em um ambiente reservado e sem distrações?

1) concordo totalmente; 2) concordo; 3) neutro; 4) não concordo; 5) discordo totalmente.

24. COM QUAL FREQUÊNCIA você acha que ocorrem INTERRUPÇÕES durante a separação dos medicamentos por paciente nessa ILPi?

1) muito frequente; 2) frequente; 3) ocasionalmente; 4) raramente; 5) nunca.

25. DIGA SE CONCORDA COM A SEGUINTE FRASE: "O uso de um sistema de distribuição com caixas individualizadas por paciente, como o apresentado no vídeo, traria benefício para a segurança do paciente nessa ILPi".

1) concordo totalmente; 2) concordo; 3) neutro; 4) não concordo; 5) discordo totalmente.

26. QUAIS AS VANTAGENS VOCÊ ACHA QUE TERIA usar um sistema de distribuição com caixas individualizadas por paciente nessa ILPi, como o apresentado no vídeo? (aberta)

27. QUAIS OS PROBLEMAS OU DESVANTAGENS VOCÊ ACHA QUE TERIA usar um sistema de distribuição com caixas individualizadas por paciente nessa ILPi, como o apresentado no vídeo? (aberta)

28. DIGA SE CONCORDA COM A SEGUINTE FRASE: "Existe um ambiente reservado para preparo dos medicamentos (ex.: maceração de comprimidos ou diluição de injetáveis) nessa ILPi."

1) concordo totalmente; 2) concordo; 3) neutro; 4) não concordo; 5) discordo totalmente.

29. COM QUAL FREQUÊNCIA você acha que ocorrem erros no processo de PREPARO dos medicamentos nessa ILPi?

1) muito frequente; 2) frequente; 3) ocasionalmente; 4) raramente; 5) nunca.

30. DESCREVA UM ERRO que já ocorreu no processo de PREPARO de medicamentos com você ou outra pessoa nessa ILPi. (aberta)

31. DIGA SE CONCORDA COM A SEGUINTE FRASE: "A administração dos medicamentos nessa ILPi é realizada em ambiente adequado, iluminado e organizado"

1) concordo totalmente; 2) concordo; 3) neutro; 4) não concordo; 5) discordo totalmente.

32. DIGA SE CONCORDA COM A SEGUINTE FRASE: "A administração dos medicamentos nessa ILPi é realizada em ambiente reservado e sem interrupções."

1) concordo totalmente; 2) concordo; 3) neutro; 4) não concordo; 5) discordo totalmente.

33. COM QUAL FREQUÊNCIA você acha que ocorrem INTERRUPÇÕES durante a administração de medicamentos nessa ILPi?

1) muito frequente; 2) frequente; 3) ocasionalmente; 4) raramente; 5) nunca.

34. COM QUAL FREQUÊNCIA você acha que são garantidos os cinco certos (paciente certo, medicamento certo, dose certa, via certa, horário certo) da administração de medicamentos nessa ILPi?

1) muito frequente; 2) frequente; 3) ocasionalmente; 4) raramente; 5) nunca.

- 35. QUAIS FATORES VOCÊ ACHA QUE PODEM CONTRIBUIR para os erros relacionados à ADMINISTRAÇÃO dos medicamentos nessa ILPi?** (aberta)
- 36. COM QUAL FREQUÊNCIA você acha que ocorrem ERROS no processo de administração dos medicamentos nessa ILPi?**
1) muito frequente; 2) frequente; 3) ocasionalmente; 4) raramente; 5) nunca.
- 37. DESCREVA UM ERRO que já ocorreu no processo de ADMINISTRAÇÃO de medicamentos com você ou outra pessoa nessa ILPi.** (aberta)
- 38. COM QUAL FREQUÊNCIA você acha que é realizada a checagem por escrito da administração de medicamentos nessa ILPi?**
1) muito frequente; 2) frequente; 3) ocasionalmente; 4) raramente; 5) nunca.
- 39. COM QUAL FREQUÊNCIA você acha que, durante a transição do cuidado (admissão, internação ou passagem de plantão) é realizada a discussão dos casos mais críticos (ex.: medicamento adicional, alteração de dosagem) nessa ILPi?**
1) muito frequente; 2) frequente; 3) ocasionalmente; 4) raramente; 5) nunca.
- 40. COM QUAL FREQUÊNCIA você participa de reuniões clínicas para discussão de caso nessa ILPi?**
1) muito frequente; 2) frequente; 3) ocasionalmente; 4) raramente; 5) nunca.
- 41. COM QUAL FREQUÊNCIA você acha que é realizada a educação continuada dos profissionais nessa ILPi?**
1) muito frequente; 2) frequente; 3) ocasionalmente; 4) raramente; 5) nunca.
- 42. COM QUAL FREQUÊNCIA você acha que os profissionais são treinados com foco na segurança do paciente nessa ILPi?**
1) muito frequente; 2) frequente; 3) ocasionalmente; 4) raramente; 5) nunca.
- 43. Quais pontos considera críticos no processo de uso de medicamentos nessa ILPi? Relate dificuldades que não foram contempladas nas perguntas anteriores.** (aberta)
- 44. DIGA SE CONCORDA COM A SEGUINTE FRASE: "Erros de medicação são tratados de maneira apropriada nessa ILPi".**
1) excelente; 2) muito bom; 3) bom; 4) razoável; 5) ruim.
- 45. DIGA SE CONCORDA COM A SEGUINTE FRASE: "Sou encorajado(a) a informar qualquer preocupação que eu possa ter sobre a segurança do paciente nessa ILPi".**
1) excelente; 2) muito bom; 3) bom; 4) razoável; 5) ruim.

APÊNDICE A – Termo de compromisso de utilização de dados (TCUD)

1. Identificação dos membros do grupo de pesquisa

Nome completo (sem abreviação)	RG	Assinatura
Mariana Martins Gonzaga do Nascimento	MG10567937	
Ana Ludmila Santos Plauska	MG11971915	
Hágabo Mathyell Silva	MG17116363	

2. Identificação da pesquisa

- a) Impacto de um sistema de qualificação integrado de medicamentos em uma instituição de longa permanência para idosos (ILPi) de Belo Horizonte-MG
- b) Departamento de Produtos Farmacêuticos, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais (PFA/FAFAR/UFMG)
- c) Profa. Dra. Mariana Martins Gonzaga do Nascimento

3. Descrição dos Dados

São dados a serem coletados somente após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais (CEP-UFMG): dados relativos a ocorrência de erros de medicação relacionados a idosos institucionalizados em uma instituição de longa permanência para idosos (ILPi), no período de janeiro de 2022 a outubro de 2023.

Os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para o projeto vinculado. Para dúvidas de aspecto ético, pode ser contatado o Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (CEP/UFMG): Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha - Belo Horizonte - MG - CEP 31270-901 Unidade Administrativa II - 2º Andar - Sala: 2005 Telefone: (031) 3409-4592 - E-mail: coep@prpq.ufmg.br.

4. Declaração dos pesquisadores

As pesquisadoras envolvidas no projeto se comprometem a manter a confidencialidade sobre os dados coletados nos arquivos dos hospitais da Rede Santa Catarina, bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam a Resolução 466/12, e suas complementares, do Conselho Nacional de Saúde.

Declaramos entender que a integridade das informações e a garantia da confidencialidade dos dados e a privacidade dos indivíduos que terão suas informações acessadas estão sob nossa responsabilidade. Também declaramos que não repassaremos os dados coletados ou o banco de dados em sua íntegra, ou parte dele, a pessoas não envolvidas na equipe da pesquisa.

Os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para este projeto. Todo e qualquer outro uso que venha a ser planejado, será objeto de novo projeto de pesquisa, que será submetido à apreciação do CEP UFMG.

Devido à impossibilidade de obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de todos os sujeitos, assinaremos esse Termo de Consentimento de Uso de Banco de Dados, para a salvaguarda dos direitos dos participantes.

Belo Horizonte, 10 de março de 2022.

Mariana Martins Gonzaga do Nascimento

Ana Ludmila Santos Plauska

Hágabo Mathyell Silva

5. Autorização da Instituição

Declaramos para os devidos fins, que cederemos aos pesquisadores apresentados neste termo, o acesso aos dados solicitados para serem utilizados nesta pesquisa.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento da pesquisadora aos requisitos da Resolução 466/12 e suas complementares, comprometendo-se a mesma a utilizar os dados dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados a pesquisadora deverá apresentar o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Belo Horizonte, 10 de março de 2022.

Nome legível/assinatura e carimbo do responsável pela anuência da Instituição