

MELHORIA DA FARMÁCIA HOSPITALAR inovação, segurança e administração eficiente

Marcelo Calderari Miguel¹

Universidade Federal do Espírito Santo
mrcecalderari@yahoo.com.br

Maycon Douglas dos Santos da Silva²

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
maycon.md950@gmail.com

Rogério Zanon da Silveira³

Universidade Federal do Espírito Santo
rogerio.silveira@ufes.br

Resumo

A farmácia hospitalar é uma área essencial do sistema de saúde, focada na gestão e otimização do uso de medicamentos em ambientes hospitalares. Esta pesquisa tem como objetivo analisar e explorar as práticas mais comuns na farmácia hospitalar, examinando os procedimentos que fundamentam seu funcionamento eficaz. O estudo avalia a amplitude das práticas adotadas, destacando a importância da farmácia hospitalar na cadeia de cuidados médicos. Além disso, aborda questões relacionadas à segurança do paciente, economia de recursos, adesão a protocolos e inovação tecnológica, promovendo uma assistência de qualidade e eficaz. A metodologia inclui a análise de diretrizes governamentais e literatura científica relevante. Os resultados demonstram que a farmácia hospitalar evoluiu para incorporar práticas avançadas e tecnologia de ponta, contribuindo significativamente para a qualidade dos cuidados de saúde. Conclui-se que a farmácia hospitalar desempenha um papel crucial na promoção do bem-estar dos pacientes e no aprimoramento do sistema de saúde.

Palavras-chave: farmácia hospitalar; segurança do paciente; gestão de medicamentos; inovação tecnológica; eficiência operacional.

IMPROVEMENT OF HOSPITAL PHARMACY innovation, safety, and efficient administration

Abstract

Hospital pharmacy is an essential area of the healthcare system, focused on the management and optimization of medication use in hospital settings. This research aims to analyze and explore the most common practices in hospital pharmacy, examining the procedures that underpin its effective functioning. The study evaluates the breadth of adopted practices, highlighting the importance of hospital pharmacy in the medical care chain. Additionally, it addresses issues related to patient safety, resource economy, protocol adherence, and technological innovation, promoting quality and effective care. The methodology includes the analysis of government guidelines and relevant scientific literature. The results show that hospital pharmacy has evolved to

¹ Mestre em Ciência da Informação na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES); Bacharelado em Estatística e Ciência de Dados. Bibliotecônomo e arquivologista pela Universidade Federal do Espírito Santo - UFES; Mestrando em Ciência da Informação - PPGCI/UFES; Diretor Social de Biblioteca, Arquivo e Museu no Instituto Histórico e Geográfico de Vila Velha: IHGVV- Casa da Memória

² Bacharelado em Farmácia, Química industrial e Saneamento Ambiental. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo - Ifes,

³ Rogério Zanon da Silveira Doutor em Administração pela Universidade Federal de Minas Gerais (CEPEAD-UFMG - 2015). Mestre em Administração pela Universidade Federal do Espírito Santo (PPGADM-UFES) (2010) e Mestre em Ciências Contábeis pelo Instituto Nelson Abel de Almeida ES (2003). Pós-graduado em Integração Econômica e Direito Internacional Fiscal pela Escola de Administração Fazendária (ESAF) (2005). Pós-graduado em Política e Estratégia Empresarial e graduado em Ciências Contábeis pela Universidade Cândido Mendes (2000). Professor Adjunto da Universidade Federal do Espírito Santo. Professor Permanente do Mestrado Profissional em Planejamento e Gestão Pública (UFES).



Esta obra está licenciada sob uma licença

Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0).

ASKLEPION: Informação em Saúde, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 1-24 e-122, jul./dez. 2025.

incorporate advanced practices and cutting-edge technology, significantly contributing to the quality of healthcare. It is concluded that hospital pharmacy plays a crucial role in promoting patient well-being and enhancing the healthcare system.

Keywords: hospital pharmacy; patient safety; medication management; technological innovation; operational efficiency.

MEJORA DE LA FARMACIA HOSPITALARIA

innovación, seguridad y administración eficiente

Resumen

La farmacia hospitalaria es un área esencial del sistema de salud, centrada en la gestión y optimización del uso de medicamentos en entornos hospitalarios. Esta investigación tiene como objetivo analizar y explorar las prácticas más comunes en la farmacia hospitalaria, examinando los procedimientos que sustentan su funcionamiento eficaz. El estudio evalúa el alcance de las prácticas adoptadas, destacando la importancia de la farmacia hospitalaria en la cadena de cuidados médicos. Además, aborda cuestiones relacionadas con la seguridad del paciente, el ahorro de recursos, la adhesión a protocolos y la innovación tecnológica, promoviendo una atención de calidad y eficiente. La metodología incluye el análisis de directrices gubernamentales y literatura científica relevante. Los resultados demuestran que la farmacia hospitalaria ha evolucionado para incorporar prácticas avanzadas y tecnología de vanguardia, contribuyendo significativamente a la calidad de la atención sanitaria. Se concluye que la farmacia hospitalaria desempeña un papel crucial en la promoción del bienestar de los pacientes y en el fortalecimiento del sistema de salud.

Palabras clave: farmacia hospitalaria; seguridad del paciente; gestión de medicamentos; innovación tecnológica; eficiencia operativa.

1 INTRODUÇÃO

A farmácia hospitalar constitui uma peça fundamental no sistema de saúde, desempenhando um papel crucial na gestão e na otimização do uso de medicamentos em ambientes clínicos. Sua função transcende a simples dispensação de fármacos, abrangendo a integração com equipes multiprofissionais para assegurar a segurança e a eficácia dos tratamentos, além de promover a eficiência na utilização dos recursos disponíveis, atuando como um centro estratégico de informação (Brasil, 2017).

Nessa perspectiva, o conceito inicial define a farmácia, segundo Maia Neto (2005), como uma unidade técnica aparelhada para prover as clínicas e demais serviços, dos medicamentos e produtos afins necessários ao seu funcionamento. Contudo, essa função evoluiu para uma atuação abrangente em todas as áreas terapêuticas, gerenciando a adequada utilização dos medicamentos nos planos assistenciais, econômicos, de ensino e pesquisa (Medeiros; Moraes, 2014). Assim, a palavra-chave que melhor define o papel contemporâneo da farmácia, refletindo sua complexidade, é clínico-assistencial.

A evolução para o foco clínico-assistencial destaca a relevância crescente do farmacêutico clínico, que vem adquirindo maior espaço na equipe multidisciplinar. O farmacêutico é o profissional mais habilitado para sanar dúvidas relacionadas a medicamentos, e o valor de suas intervenções clínicas tem sido cada vez mais reconhecido e aceito no contexto terapêutico (Medeiros; Moraes, 2014). Essas mudanças demonstram benefícios comprovados, tanto no aspecto clínico (maior adesão à terapia desejada pelo prescritor) quanto no aspecto econômico (uso mais racional e diminuição de perdas).

A complexidade na gestão da assistência farmacêutica, evidenciada pelos resultados clínicos e econômicos, exige um entendimento profundo das práticas de gestão da informação adotadas, uma vez que elas possuem impacto direto na qualidade dos cuidados de saúde prestados ao paciente. Tais práticas também influenciam a gestão eficiente de estoques e a consequente redução de custos operacionais, elementos cruciais para a sustentabilidade financeira das unidades de saúde, conforme diretrizes e exigências estabelecidas por órgãos reguladores do setor, como o Ministério da Saúde (Brasil, 2017).

Esse alto nível de exigência na área é reflexo de um trabalho contínuo de desenvolvimento e consolidação promovido pela Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde (SBRAFH). Essa entidade tem contribuído intensamente para o desenvolvimento da produção técnico-científica na área, atuando na normatização, criação de

conceitos e padrões mínimos para o segmento de assistência farmacêutica hospitalar em todo o país (Brasil, 2002; Maia Neto, 2005).

O tema desta pesquisa centra-se na farmácia hospitalar como uma área essencial do sistema de saúde, com especial atenção à gestão e a conhecimento contínuo sobre o uso de medicamentos (Sundehus *et al.*, 2022). A problemática central reside na necessidade de compreender profundamente as práticas adotadas nesse contexto, considerando seu impacto direto na qualidade dos cuidados de saúde, na gestão eficiente de estoques e na redução de custos operacionais. Em um ambiente hospitalar, a integração eficaz entre a equipe multiprofissional e os serviços farmacêuticos não é apenas desejável, mas essencial para a promoção de tratamentos seguros, eficazes e eficientes.

Este estudo tem como objetivo principal analisar e explorar as práticas mais comuns na farmácia hospitalar, investigando os procedimentos que sustentam seu funcionamento eficaz. Especificamente, busca-se avaliar a amplitude das práticas adotadas na farmácia hospitalar, identificando os procedimentos padrão que garantem a eficácia operacional. Destaca-se também a importância da farmácia hospitalar na cadeia de cuidados médicos, sublinhando seu papel na segurança do paciente e na eficiência do tratamento. Questões relacionadas à segurança do paciente, economia de recursos, adesão a protocolos e inovação tecnológica serão abordadas para demonstrar como esses elementos se inter-relacionam para promover uma assistência de qualidade e eficiente. Além disso, pretende-se promover uma assistência de qualidade e eficaz, reconhecendo os desafios e oportunidades que moldam o futuro da farmácia hospitalar. Em última análise, este trabalho visa contribuir para uma compreensão mais profunda do papel vital da farmácia hospitalar na sociedade, evidenciando os desafios e oportunidades que moldam seu futuro.

A metodologia adotada inclui a análise de diretrizes governamentais e uma revisão abrangente da literatura científica relevante. Serão examinadas práticas que vão desde a aquisição e armazenamento de medicamentos até a sua distribuição e monitorização do uso. A segurança do paciente será um foco central, bem como a economia de recursos, a adesão a protocolos estabelecidos e a integração de inovações tecnológicas.

Este estudo pretende oferecer um panorama abrangente das práticas da farmácia hospitalar, destacando sua relevância na promoção do bem-estar dos pacientes e no aprimoramento do sistema de saúde. A análise busca proporcionar uma compreensão mais profunda do papel essencial que a farmácia hospitalar desempenha na sociedade, trazendo à luz os desafios e as oportunidades que moldam seu futuro.

Os resultados deste estudo têm o potencial de informar políticas de saúde, guiar práticas clínicas e oferecer diretrizes para a formação de novos profissionais na área. Além disso, a pesquisa poderá identificar lacunas e áreas que necessitam de maior investigação, promovendo um debate contínuo e uma melhoria constante nas práticas de farmácia hospitalar. A abertura do assunto para futuras pesquisas permitirá explorar ainda mais a integração de novas tecnologias, o impacto das políticas de saúde e a evolução das práticas farmacêuticas, garantindo que a farmácia hospitalar continue a ser um componente essencial e eficaz do sistema de saúde.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Chamoun *et al.* (2020) e Pedersen *et al.* (2021) evidenciaram disparidades significativas entre hospitais universitários e não universitários, especialmente no que diz respeito à qualificação do pessoal e à cooperação com escolas médicas. Esses estudos sublinham a necessidade de implementar padrões de ‘acreditação’ uniformes para padronizar e melhorar a prática farmacêutica em todos os tipos de hospitais, assegurando a segurança do paciente e a qualidade dos serviços de saúde.

Além disso, Pedersen *et al.* (2021) destacam o papel crescente dos farmacêuticos na prescrição independente, salientando como a integração de tecnologias emergentes pode aprimorar a administração de medicamentos. Esse avanço tecnológico não só melhora a eficiência dos processos farmacêuticos, mas também reforça a segurança e a eficácia dos tratamentos administrados.

Durante a pandemia, Gil-Candel *et al.* (2023) e Margusino-Framiñán *et al.* (2021) investigaram a satisfação dos pacientes com a telefarmácia, revelando uma percepção positiva e seu potencial como complemento ao acompanhamento presencial. Essa modalidade de atendimento mostrou-se essencial durante períodos de distanciamento social, oferecendo continuidade de cuidados e acesso a serviços farmacêuticos de maneira segura e eficiente. Estudos como os de Margusino-Framiñán *et al.* (2021), Jorge *et al.* (2022) e Palomar-Fernández *et al.* (2020) abordaram estratégias críticas para a gestão de compras de medicamentos, logística de aquisição, priorização de problemas de terapia medicamentosa e implementação da telefarmácia como recursos valiosos durante crises de saúde pública. Esses estudos destacam a resposta ágil e eficiente das farmácias hospitalares às demandas emergentes durante a pandemia de Covid-19, demonstrando a importância da inovação e da flexibilidade em tempos de crise.

Mayet *et al.* (2023) analisaram práticas de dispensação e administração de medicamentos em hospitais do Conselho de Cooperação do Golfo, identificando áreas críticas para melhorias na gestão do uso de medicamentos. Batson *et al.* (2021) e Holm, Rudis e Wilson (2015) focaram em estratégias para aprimorar a gestão de estoques farmacêuticos, garantindo a disponibilidade contínua de medicamentos essenciais. Ressalta-se que uma gestão de estoque eficiente é vital para evitar desabastecimentos e assegurar que os pacientes recebam seus medicamentos sem interrupções.

A implementação da telefarmácia, discutida por Gil-Candel *et al.* (2023) e Sanmartín-Fenollera *et al.* (2022), apresenta-se como uma inovação promissora para melhorar a acessibilidade e a eficiência dos serviços farmacêuticos. Batson *et al.* (2021) enfatizam a importância da automação na farmácia hospitalar, recomendando investimentos em tecnologias que aprimorem a eficiência e a confiabilidade dos processos de medicação. A automação não apenas reduz erros humanos, mas também libera os profissionais para se concentrarem em atividades de maior valor agregado, como o cuidado direto ao paciente.

Al-Kubaisi *et al.* (2023) e Burgess *et al.* (2021) exploraram os fatores que influenciam a participação em atividades de desenvolvimento profissional contínuo. Eles enfatizam a necessidade de abordagens personalizadas para aumentar a adesão a essas atividades e promover o treinamento avançado, fundamental para alcançar excelência nas práticas farmacêuticas. A contínua educação e atualização dos profissionais são essenciais para acompanhar as rápidas mudanças e inovações no campo da farmácia hospitalar.

Estudos conduzidos por Batson *et al.* (2021) e Alshakrah *et al.* (2019) destacam a importância da identificação precoce de pacientes em risco, bem como estratégias para reduzir erros de prescrição e eventos adversos a medicamentos. Esses estudos sugerem que direcionar os cuidados farmacêuticos para pacientes de alto risco pode melhorar significativamente os resultados clínicos e reduzir complicações.

Esses estudos coletivos destacam a evolução contínua da farmácia hospitalar, enfatizando a crescente integração de tecnologias, o aprimoramento da segurança do paciente, a gestão eficiente de estoques e a adaptação a situações de emergência, como a pandemia de Covid-19. Eles reforçam a necessidade de constante atualização e inovação para garantir a qualidade dos serviços farmacêuticos hospitalares. A farmácia hospitalar não só desempenha um papel crucial na melhoria da saúde pública, mas também se adapta continuamente para enfrentar novos desafios e aproveitar oportunidades emergentes, garantindo assim um atendimento de excelência aos pacientes.

A farmácia hospitalar é um componente essencial do sistema de saúde, com papel vital na gestão e otimização do uso de medicamentos (Sundehus *et al.*, 2022). A evolução constante das práticas farmacêuticas e a integração de novas tecnologias são fundamentais para assegurar a segurança do paciente e a eficiência operacional. Este estudo destacou a importância da farmácia hospitalar na cadeia de cuidados médicos, enfatizando questões de segurança, economia de recursos, adesão a protocolos e inovação tecnológica.

A análise dos estudos revisados demonstra que a farmácia hospitalar tem respondido de maneira eficaz às demandas contemporâneas, incorporando avanços tecnológicos e práticas inovadoras. No entanto, desafios persistem, como a necessidade de padronização das práticas farmacêuticas, a formação contínua de profissionais e a adaptação a novas tecnologias e políticas de saúde.

Para o futuro, é crucial que a farmácia hospitalar continue a evoluir, integrando-se com outras áreas da saúde e respondendo aos desafios emergentes. A colaboração interdisciplinar e o investimento em educação contínua são essenciais para manter a qualidade e a eficácia dos serviços farmacêuticos. Além disso, é fundamental explorar novas áreas de pesquisa que possam contribuir para o aprimoramento das práticas farmacêuticas, garantindo que a farmácia hospitalar continue a ser um pilar robusto do sistema de saúde.

Por fim, o diálogo com outras áreas da saúde, como a enfermagem, a medicina e a administração hospitalar, será indispensável para enfrentar os desafios futuros e garantir uma abordagem holística e integrada no cuidado ao paciente. A farmácia hospitalar deve se posicionar como uma área dinâmica e adaptável, capaz de responder rapidamente às mudanças e inovações, sempre com o foco na melhoria contínua da qualidade dos cuidados de saúde.

3 METODOLOGIA

A metodologia deste estudo foi projetada para garantir uma análise detalhada e abrangente das práticas comuns na farmácia hospitalar. A pesquisa combinou dados de fontes governamentais e uma revisão minuciosa da literatura científica, proporcionando uma base sólida e fundamentada para as conclusões e recomendações.

A base normativa e regulatória deste estudo foi estabelecida mediante a coleta de documentação oficial regulatória, realizada em novembro de 2023. Para este fim, foram consultadas fontes governamentais de alta credibilidade, notadamente os *websites* do Conselho Federal de Farmácia (CFF) e do Ministério da Saúde (MS). A escolha por estas

fontes é fundamental, visto que elas fornecem as diretrizes e disposições que pautam a farmácia hospitalar no contexto brasileiro, estabelecendo os padrões e normas que guiam a prática profissional em hospitais. A análise cuidadosa dessa documentação permitiu a reunião de informações regulatórias e normativas cruciais para a plena compreensão das exigências e do funcionamento do setor no país.

4 DESENVOLVIMENTO E RESULTANTES

A seguir, é apresentada uma análise detalhada da evolução e legislação da farmácia hospitalar, destacando sua trajetória histórica desde a antiguidade até seu desenvolvimento no Brasil, passando por marcos regulatórios essenciais. A seção discute a importância da farmácia hospitalar na segurança e eficácia do uso de medicamentos, com ênfase nas normas estabelecidas por leis e regulamentações, como a Lei nº 5.991/1973 e a Resolução CFF nº 568/2012. Além disso, aborda a estrutura necessária para o funcionamento dessas farmácias e as principais atividades realizadas, incluindo compras, logística, assistência e atenção farmacêutica, enfatizando a gestão eficiente de estoques e a adaptação às necessidades tecnológicas e regulatórias.

4.1 EVOLUÇÃO E LEGISLAÇÃO DA FARMÁCIA HOSPITALAR

A farmácia hospitalar é uma área essencial da saúde, destinada a garantir a segurança e a eficácia do uso de medicamentos em ambientes hospitalares. Sua história remonta à época dos gregos, romanos e árabes, mas o desenvolvimento significativo no Brasil começou apenas no século XIX. As primeiras farmácias hospitalares surgiram na Grécia, Roma e Arábia, entre os séculos I A.C. e V D.C., onde os medicamentos eram preparados a partir de plantas, ervas e outros ingredientes naturais. Os farmacêuticos eram responsáveis pela manipulação, dispensação e armazenamento dos medicamentos, além de prestar assistência aos pacientes (Brasil, 1994).

Destarte, a evolução da farmácia remonta à Idade Média, período em que medicina e farmácia se desenvolveram paralelamente sob a influência das instituições religiosas. Nesse cenário, os mosteiros atuavam como centros de ensino e pesquisa, e os monges eram responsáveis pela preparação e dispensação de medicamentos (Brasil, 1994). Esse modelo foi posteriormente trazido para o Brasil Colônia, onde, no século XVI, surgiram as primeiras boticas, dedicadas à venda e manipulação de preparações simples.

Com o avanço dos anos, o papel da farmácia passou por transformações significativas. Nas décadas de 1920 e 1930, a expansão da indústria farmacêutica intensificou a produção de medicamentos industrializados, o que redefiniu as funções das farmácias hospitalares, então orientadas prioritariamente à dispensação desses produtos (Simonetti; Novaes; Afonso, 2009).

A partir da década de 1940, a farmácia hospitalar passou a ser reconhecida como serviço essencial, impulsionada pelo crescimento e pela maior complexidade das instituições de saúde no Brasil (Gomes; Reis, 2000; Dantas, 2011). Esse reconhecimento favoreceu avanços acadêmicos e profissionais. Entre eles destaca-se a iniciativa pioneira da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), que, em 1975, incorporou a disciplina de Farmácia Hospitalar ao currículo de Farmácia — medida posteriormente adotada por outras instituições de ensino superior, contribuindo para a formação de profissionais mais preparados (Gomes; Reis, 2000).

Na continuidade desse processo de fortalecimento da área, as décadas seguintes foram marcadas por novas conquistas. Em 2005, instituiu-se a residência em farmácia hospitalar, configurando um importante marco para a profissão. Essa modalidade de pós-graduação lato sensu, voltada à educação em serviço, ampliou a formação prática e teórica dos profissionais, promoveu atualização permanente e consolidou o compromisso com a excelência na assistência farmacêutica em ambientes hospitalares (SBRAFH, 2007).

4.2 MARCO LEGAL E REGULAMENTAÇÃO, AMBIÊNCIAS DAS LEIS E REGULAMENTOS

A farmácia hospitalar, como parte essencial do sistema de saúde, está sujeita a um rigoroso marco legal e regulamentar que visa garantir a segurança e a eficácia no uso de medicamentos. A Lei nº 5.991, de 17 de dezembro de 1973, estabelece as normas e princípios básicos para o funcionamento de farmácias e drogarias, determinando que toda farmácia, inclusive a hospitalar, deve ser assistida por um farmacêutico responsável técnico.

A Resolução CFF nº 568, de 6 de dezembro de 2012, regulamenta o exercício profissional nos serviços de atendimento pré-hospitalar, na farmácia hospitalar e em outros serviços de saúde, públicos ou privados. Esta resolução define as atribuições do farmacêutico hospitalar, que incluem a assistência farmacêutica, a farmacovigilância, a farmacoeconomia, a gestão da cadeia de suprimentos, a educação e a pesquisa.

A Portaria nº 4.283, de 30 de dezembro de 2010, aprova as diretrizes e estratégias para a organização, fortalecimento e aprimoramento das ações e serviços de farmácia nos

hospitais. Esta portaria estabelece os princípios e diretrizes para o funcionamento da farmácia hospitalar, bem como as responsabilidades do farmacêutico hospitalar.

Além dessas leis e regulamentos, a farmácia hospitalar deve observar as normas sanitárias estabelecidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), especialmente a RDC nº 44, de 2009. Esta resolução dispõe sobre diversos aspectos essenciais da farmácia hospitalar:

- Assistência farmacêutica: Conjunto de ações e serviços que visam à promoção, proteção e recuperação da saúde, assegurando a disponibilidade, acessibilidade, qualidade e uso racional de medicamentos.
- Farmacovigilância: Atividades destinadas a identificar, avaliar e prevenir os riscos associados aos medicamentos.
- Farmacoeconomia: Ciência que avalia os custos e os benefícios dos medicamentos.
- Gestão da cadeia de suprimentos: Atividade responsável por garantir a disponibilidade de medicamentos e insumos farmacêuticos em quantidade e qualidade adequadas.
- Educação e pesquisa: Promoção da educação e pesquisa em saúde, visando melhorar a qualidade da assistência farmacêutica.

O cumprimento rigoroso dessas leis e regulamentos é fundamental para garantir que a farmácia hospitalar desempenhe seu papel de maneira eficaz e segura, contribuindo para a melhoria contínua dos serviços de saúde prestados à população.

4.3 ESTRUTURA E INTERFACES DA FARMÁCIA HOSPITALAR

A farmácia hospitalar deve estar localizada em uma área de fácil acesso e circulação para facilitar a distribuição de medicamentos e o recebimento de produtos farmacêuticos (Neuwiem, 2014). Segundo a Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde (SBRAFH, 2007), é essencial que a farmácia disponha de áreas específicas para administração, armazenamento, dispensação e orientação farmacêutica. Para atividades adicionais, como manipulação de nutrição parenteral e reconstituição de citostáticos, são necessários espaços específicos conforme as legislações vigentes (Neuwiem, 2014).

O trabalho em equipe é crucial para garantir um atendimento de qualidade. O número de farmacêuticos e colaboradores deve ser adequado às funções desenvolvidas, à complexidade do cuidado e ao grau de informatização da unidade (Antunes, 2008). Os

farmacêuticos fornecem suporte necessário à equipe hospitalar, verificando prescrições, desenvolvendo medicamentos conforme necessário e assegurando a segurança e a eficácia dos tratamentos (Antunes, 2008).

As atividades da farmácia hospitalar incluem a gestão de compras e contratos, planejamento logístico e gerenciamento de almoxarifado. Os farmacêuticos atuam na elaboração de acordos comerciais e na cotação de medicamentos de alto custo, além de lidar com ordens de compra de urgência (Reis, 2016). A assistência farmacêutica abrange ações para promover, proteger e recuperar a saúde, focando no acesso e uso racional de medicamentos (Brasil, 2004).

A Atenção Farmacêutica estabelece uma relação direta com o paciente, identificando e avaliando problemas relacionados à segurança e efetividade dos medicamentos, incluindo visitas ao leito e reconciliação medicamentosa (Storpirtis *et al.*, 2008). O farmacêutico hospitalar realiza análise técnica de prescrições e atua na farmacovigilância, monitorando pacientes em uso de medicamentos críticos e notificando reações adversas (Capucho, 2008; Brasil, 2013; Soares, 2023). Essa atuação é complementada pela tecnovigilância, que envolve a vigilância de eventos adversos e queixas técnicas de produtos para a saúde, com a enfermagem sinalizando desvios de qualidade e a farmácia conduzindo investigações e tratativas (Moreira, 2025). Além disso, o registro contínuo de temperatura e umidade assegura a conservação adequada dos produtos (Alves *et al.*, 2014).

A Farmácia Clínica reforça esse cuidado, sendo responsável pela indicação racional do uso de medicamentos. A presença do farmacêutico clínico é essencial em ambientes hospitalares, dada a elevada morbidade e mortalidade (Moreira, 2025). Para atuar de forma multiprofissional, o farmacêutico planeja a farmacoterapia, analisa prescrições e previne ou intervém em incidentes relacionados ao uso de medicamentos. Segundo Storpirtis *et al.* (2008) e Santos *et al.* (2018), a integração entre clínica e logística hospitalar promove o uso racional de fármacos, aumenta a segurança do paciente e contribui para a otimização de recursos.

Além do cuidado direto, a farmácia desempenha papel estratégico na gestão hospitalar. Buosi (2022) destaca que a Comissão de Padronização analisa e define a inclusão de novos medicamentos e materiais, enquanto o farmacêutico participa de reuniões multiprofissionais para planejar estratégias de cuidado. Assim, a implementação de sistemas seguros de distribuição de medicamentos garante a execução correta das prescrições médicas e o controle de custos operacionais (Santos *et al.*, 2018), consolidando a farmácia hospitalar como serviço indispensável à segurança do paciente e à sustentabilidade financeira da instituição.

4.4 SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO NO RAMO DA FARMÁCIA

O sistema de distribuição de medicamentos em farmácias hospitalares enfrenta desafios significativos, especialmente devido ao método de dispensação coletiva, considerado desatualizado. Fernandes e Comarella (2016) destacam que este sistema, ainda utilizado por mais de 50% das farmácias hospitalares no Brasil, sobrecarrega a equipe de enfermagem com tarefas de dispensação, desviando seu foco das atividades de cuidado ao paciente. Apesar de oferecer vantagens como facilidade de registro de movimentações e menor necessidade de pessoal, apresenta sérias desvantagens, incluindo descentralização desordenada dos estoques, controle insuficiente, perdas por desvios e armazenamento inadequado, sem garantir a qualidade dos medicamentos.

Uma alternativa mais eficaz é a distribuição por dose individualizada, sugerida por Reis (2016), na qual a farmácia recebe diretamente a prescrição médica ou sua transcrição realizada pela enfermagem. Esse modelo permite maior integração do farmacêutico com a equipe de saúde, melhor controle sobre os medicamentos, redução de erros e diminuição de estoques intermediários. O sistema de dose unitária, que fornece medicamentos em embalagens individualizadas conforme o horário de administração, também oferece benefícios consideráveis. Pedro, Souza e Abreu (2009) apontam que este sistema aumenta o controle da terapia, minimiza erros de medicação, otimiza recursos humanos da farmácia e reduz devoluções.

Todavia, a implementação desse sistema requer investimentos substanciais em infraestrutura e capacitação. A adaptação exige aquisição de equipamentos específicos para fracionamento e embalagem, criação de espaços dedicados e desenvolvimento de protocolos rigorosos para assegurar precisão e segurança durante a dispensação (Pedro; Souza; Abreu, 2009; Lima; Alves; Andrade, 2025). A capacitação contínua dos profissionais é essencial para garantir a execução correta dos procedimentos e o alcance pleno dos benefícios esperados. Além disso, a transição favorece colaboração interprofissional, permitindo que farmacêuticos e equipe de saúde trabalhem juntos para assegurar que cada paciente receba o medicamento correto, na dosagem adequada e no horário certo (Pedro; Souza; Abreu, 2009).

A adoção de sistemas de dose unitária fortalece o controle de medicamentos de alta vigilância, cuja administração incorreta pode causar efeitos adversos graves. Anacleto, Rosa, Neiva e Martins (2010) ressaltam a importância de prevenir erros de medicação, identificá-los rapidamente e minimizar suas consequências. Hospitais devem identificar medicamentos perigosos, estabelecer planos de ação e padronizar processos para garantir a segurança

(Cohen, 2007; Anacleto; Rosa; Neiva; Martins, 2010). Entre as classes terapêuticas mais críticas estão agonistas adrenérgicos intravenosos, anestésicos, antagonistas adrenérgicos, antiarrítmicos, anticoagulantes, quimioterápicos, sedativos e medicamentos administrados por vias especializadas, conforme listagem do Instituto para Práticas Seguras no Uso dos Medicamentos (ISMP Brasil, 2019).

Figura 1 – Medicamentos potencialmente perigosos

Tabela 01– Medicamentos potencialmente perigosos
Classes Terapêuticas
Agonistas adrenérgicos intravenosos (ex. epinefrina, fenilefrina, norepinefrina)
Anestésicos gerais, inalatórios e intravenosos (ex. propofol, cetamina)
Antagonistas adrenérgicos intravenosos (ex. propranolol, metoprolol)
Antiarrítmicos intravenosos (ex. lidocaina, amiodarona)
Antitrombóticos (anticoagulantes)
– Varfarina
– Heparinas não fracionada e de baixo peso molecular (ex. enoxaparina, dalteparina)
– Fator de coagulação Xa
– Trombolíticos (ex. alteplase, tenecteplase)
– Inibidores da glicoproteína IIb/IIIa (ex. eptifibatide, tirofiban)
Bloqueadores neuromusculares (ex. suxametônio, rocurônio, vecurônio)
Contrastes radiológicos intravenosos
Hipoglicemiantes de uso oral
Inotrópicos intravenosos (ex. digoxina)
Medicamentos administrados por via epidural ou intratecal
Medicamentos na forma lipossomal (ex. anfotericina B lipossomal)
Analgésicos opióides intravenosos, transdérmicos, e de uso oral (incluindo líquidos concentrados e formulações de liberação imediata ou prolongada)
Quimioterápicos de uso parenteral e oral
Sedativos moderados de uso oral em crianças (ex. hidrato de cloral)
Sedativos moderados intravenosos (ex. midazolam)
Solução cardioplégica
Soluções de diálise peritoneal e hemodiálise
Soluções de nutrição parenteral total

Fonte: ISMP Brasil, Medicamentos potencialmente perigosos de uso hospitalar - Listagem ISMP Brasil, 2019.

Destarte, entende-se que as classes terapêuticas apresentam características que fazem com que todos os medicamentos nela pertencentes sejam considerados perigosos. Por isso, esses medicamentos são incluídos como “classe” nas listas que relacionam os medicamentos potencialmente perigosos como pode se visualizar na ilustração acima (tabela 1). Dessa forma, a farmácia hospitalar pode maximizar os benefícios do sistema de dose unitária e contribuir de maneira decisiva para a melhoria dos resultados clínicos e da satisfação dos pacientes.

4.5 PAPEL DO FARMACÊUTICO NA FARMÁCIA HOSPITALAR

O O farmacêutico no âmbito hospitalar é responsável pela distribuição, produção, controle, armazenamento e dispensação de medicamentos e correlatos. Além disso, atua na parte clínico-assistencial, discutindo com o corpo clínico a melhor conduta para o tratamento do paciente internado. Esse processo resulta na melhoria institucional, redução de desperdícios, correção de prescrições e aumento da segurança do paciente (Brasil, 2019). A gestão de medicamentos é crucial para evitar interações medicamentosas e efeitos colaterais durante o tratamento. O farmacêutico também gerencia a logística da farmácia hospitalar, assegurando o armazenamento e distribuição corretos das medicações prescritas e de uso prévio dos pacientes (Brasil, 2001).

Para garantir a segurança do paciente, o farmacêutico participa de comissões técnicas, como a Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT) e a Comissão de Controle de Infecções Hospitalares (CCIH), que monitoram a prescrição de antimicrobianos e colaboram na política de medicamentos do hospital (Brasil, 1998). Essas comissões são fundamentais para orientar as práticas dos farmacêuticos hospitalares e assegurar que os medicamentos cheguem de forma segura ao paciente, evitando erros na prescrição, uso e administração dos medicamentos (Fernandes; Brandão, 2022).

A farmácia hospitalar exerce papel central na segurança e eficácia do cuidado ao paciente, integrando funções técnicas e gerenciais de forma coordenada. O eixo técnico organiza a rotina de dispensação de medicamentos pela equipe multiprofissional, enquanto o eixo gerencial administra estoques para atender à demanda, emergências e variações sazonais (Antunes, 2008). Ao receber prescrições médicas, o farmacêutico avalia interações, histórico de uso e alergias, separa e identifica kits, garantindo a entrega correta à equipe de enfermagem e assegurando a eficácia do tratamento (Brasil, 2019).

Dentro desse contexto, a Farmácia Clínica concentra-se diretamente no paciente. O farmacêutico clínico define a terapia mais adequada, participa da manipulação e do controle de qualidade dos medicamentos, assegura o uso racional e evita desperdícios, consolidando a segurança e a efetividade do cuidado (Brasil, 2019).

Na prática contemporânea, a atuação do farmacêutico apoia-se na farmacovigilância e na tecnovigilância, que monitoram o uso correto de medicamentos e produtos, prevenindo erros. Esse trabalho é complementado pelo controle rigoroso de temperatura e umidade, essenciais para a preservação dos produtos. Para manter essa função estratégica, o profissional deve atualizar-se constantemente sobre novas terapias, medicamentos e tecnologias. A

Resolução nº 10 do Conselho Federal de Farmácia (CFF) posiciona o farmacêutico na vanguarda da Saúde Digital, conferindo-lhe competência privativa na gestão de medicamentos digitais (DTx) e na aplicação de Inteligência Artificial (IA), consolidando-o como agente estratégico da segurança clínica e da gestão tecnológica, com governança adequada sobre dados de saúde e observância de princípios éticos (Brasil, 2012).

Desafios como a escassez de medicamentos e a gestão de resíduos farmacêuticos demandam abordagem proativa. Interrupções na cadeia global de suprimentos, variações na demanda, descontinuação de produtos e instabilidades geopolíticas tornam fundamental a diversificação de fornecedores, o monitoramento contínuo de estoques e a colaboração entre instituições (Organização Mundial da Saúde, 2018). Além disso, o descarte sustentável de resíduos farmacêuticos requer tecnologias avançadas de segregação e tratamento, minimizando riscos ambientais (Carvalho Filho *et al.*, 2018).

A digitalização da farmácia hospitalar contribui para maior eficiência e segurança. Sistemas baseados em IA monitoram inventários em tempo real, antecipam padrões de demanda e reduzem falhas, enquanto a interoperabilidade de registros eletrônicos assegura comunicação eficaz e minimiza erros na prescrição e dispensação (Leitão *et al.*, 2023). De forma complementar, a telefarmácia amplia o monitoramento contínuo do paciente, fortalece a adesão terapêutica e possibilita intervenções oportunas, garantindo acesso e continuidade do cuidado, especialmente em situações de crise sanitária (Tortajada-Goitia *et al.* 2020).

Bouças *et al.* (2018) destacam que a farmácia hospitalar é decisiva para a qualidade do atendimento, influenciando diretamente a eficácia do tratamento. Ao gerenciar adequadamente os medicamentos, a farmácia assegura disponibilidade, evita desperdícios, garante procedência e armazenamento correto, além de fornecer suporte clínico à equipe multiprofissional, oferecendo informações sobre interações e efeitos adversos.

O futuro da farmácia hospitalar aponta para integração ainda maior com equipes clínicas e utilização de tecnologias avançadas. A automação na dispensação, o rastreamento preciso de medicamentos e a redução de erros humanos prometem maior eficiência operacional (Pokorny, 2017). Simultaneamente, a medicina de precisão permite terapias individualizadas, com medicamentos formulados sob medida e acompanhamento próximo do paciente para otimizar tratamentos (Carpenter *et al.*, 2016; Barros; Garcia; Machado, 2021).

Diante desse panorama, a educação continuada, a pesquisa e a inovação tecnológica tornam-se pilares indispensáveis para que a farmácia hospitalar acompanhe os avanços da ciência e da prática clínica. O fortalecimento contínuo de suas estruturas, práticas e integração multiprofissional assegura tratamentos seguros, eficazes e personalizados, consolidando a

farmácia hospitalar como elo estratégico que integra tecnologia, segurança clínica e excelência terapêutica, promovendo um cuidado de alta qualidade, alinhado às demandas do sistema de saúde contemporâneo (Sundehus *et al.*, 2022).

5 CONCLUSÃO

A O papel da Farmácia Hospitalar é reconhecido como um eixo estratégico na garantia da segurança e da eficácia clínica, fundamental para a promoção da saúde e do bem-estar social. Com efeito, sua atuação transcende a logística de suprimentos, consolidando-se como uma unidade essencial para a gestão, a arquivologia e a governança da informação de saúde. Esta intersecção é vital para a compreensão da Informação, saúde e sociedade e para a formulação de Políticas de informação em saúde eficazes. Por meio de sua intervenção direta na farmacoterapia, o farmacêutico assegura o uso racional de medicamentos, posicionando-o como um agente crucial de eficiência sistêmica dentro da cadeia de cuidados.

De acordo com o estudo, verificou-se que os objetivos propostos foram integralmente atingidos. A análise realizada confirma a importância das práticas otimizadas e o alinhamento do setor com as fronteiras da inovação, pautado em Estudos e teorias da informação na área da saúde. Nesse sentido, a incorporação de tecnologias, como a IA, a automação de processos e a interoperabilidade de dados, reflete a maturidade da área em promover segurança e adesão a protocolos. Tais transformações validam, portanto, a intersecção crucial da Farmácia Hospitalar com os princípios da Ciência da Informação.

Entretanto, a projeção do futuro da Farmácia Hospitalar exige mais do que a excelência técnica. O elemento verdadeiramente distintivo reside no desenvolvimento da Liderança Estratégica. Portanto, para navegar neste cenário de complexidade tecnológica e gestão de dados sensíveis em organizações de saúde, torna-se imperativo que o farmacêutico não apenas mantenha a educação continuada, mas também cultive competências de liderança transformacional e gestão eficaz de equipes multiprofissionais.

A capacidade de gestão é um fator humano decisivo. Com base na ciência da gestão, a habilidade de inspirar, gerir conflitos e fomentar uma cultura organizacional de segurança e qualidade do dado é tão essencial quanto o rigor farmacêutico. Este enfoque gerencial e humano é fundamental para garantir que inovações baseadas em Telemedicina e telemática em saúde (como a telefarmácia) e Aplicativos de celular em saúde sejam implementadas de forma ética, sustentável e, sobretudo, eficazes para o paciente.

Em vista disso, e em virtude deste panorama multifacetado, é necessário o fomento para a realização de outros estudos a respeito do assunto, para que sejam elucidadas as especificidades da Farmácia Hospitalar do futuro. A pesquisa deve direcionar o olhar para a investigação aprofundada de lacunas críticas, destacando-se: Primeiramente, é fundamental avaliar o impacto da governança de dados clínicos na geração de conhecimento preditivo e nas decisões assistidas por IA. Em segundo lugar, faz-se necessária uma avaliação quantitativa e qualitativa do desempenho de novas áreas de atuação na adesão e satisfação do paciente. Por fim, é crucial o estudo de modelos de liderança mais eficazes para o gerenciamento de equipes de saúde em ambientes de alta volatilidade e constante inovação.

Dessa forma, a relevância social do presente estudo se solidifica na promoção da saúde e do bem-estar social, e de um sistema de saúde mais seguro, eficiente e intrinsecamente humano. Ademais, a promulgação de marcos regulatórios, a exemplo da Resolução nº 10/2024, reforça a centralidade do farmacêutico na Saúde Digital, posicionando-o como um líder estratégico que articula o rigor técnico, a tecnologia e a excelência do cuidado. Em suma, mediante o investimento na liderança e na governança ética da informação, a farmácia hospitalar não apenas aprimora a eficácia do cuidado, mas se estabelece como o pilar indispensável para enfrentar os desafios do século XXI e, consequentemente, garantir o bem-estar coletivo.

REFERÊNCIAS

- AL-KUBAISI, K. A.; ELNOUR, A. A.; SADEQ, A. Fatores que influenciam a participação dos farmacêuticos em atividades de educação continuada nos Emirados Árabes Unidos: percepções e implicações de um estudo transversal. **Jornal de política e prática farmacêutica**, n. 16, v.1, 2023, p.112. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40545-023-00623-3>. Acesso em: 17 nov. 2023.
- ALSHAKRAH, M. A.; STEINKE, D. T.; LEWIS, P. J. Priorização de pacientes para assistência farmacêutica em hospitais: uma revisão sistemática de ferramentas de avaliação. **Pesquisa em farmácia social e administrativa: RSAP**, n. 15, v.6, 2019, p.767-779. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2018.09.009>. Acesso em: 17 nov. 2023.
- ALVES, E. T. A.; MORIM, D. S.; SOUZA, M. N.; ROSÁRIO, F. F. **Estudo de caso: sistema para monitoramento de temperatura e umidade em farmácias e almoxarifados**. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, 2014. Disponível em: https://www.canal6.com.br/cbeb/2014/artigos/cbeb2014_submission_359.pdf. Acesso em: 21 nov. 2023.
- ANACLETO, T. A.; ROSA, M. B.; NEIVA, H. M.; MARTINS, M. A. P. Erros de Medicação: Farmácia Hospitalar. **Revista Pharmacia Brasileira**, v. 74, n. 24, 2010. Disponível em: <https://docplayer.com.br/amp/8504955-1o-ten-al-michele-de-oliveira-antunes-a-evolucao-da-intervencao-farmacutica-hospitalar-o-papel-atual-do-farmacutico-no-universo-hospitalar.html>. Acesso em: 20 nov. 2023.
- ANTUNES, M. O. **A evolução farmacêutica hospitalar: o papel atual do farmacêutico no universo hospitalar. Tese de Conclusão de Curso, apresentada à Escola de Saúde do Exército (Formação de Oficiais do Serviço de Saúde do Exército)**, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <https://docplayer.com.br/amp/8504955-1o-ten-al-michele-de-oliveira-antunes-a-evolucao-da-intervencao-farmacutica-hospitalar-o-papel-atual-do-farmacutico-no-universo-hospitalar.html>. Acesso em: 20 nov. 2023.
- BARROS, I. T.; GARCIA, M. A. T.; MACHADO, V. F. L. S. **Farmácia clínica no Brasil: dificuldades e perspectivas**. revista científica eletrônica de ciências aplicadas da fait. n. 1. maio, 2021. Disponível em: http://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/azpdsbphbtlbtps_2021-7-2-16-36-57.pdf. Acesso em: 14 nov. 2023.
- BATSON, S.; HERRANZ, A.; ROHRBACH, N.; CANOBBIO, M.; MITCHELL, S. A.; BONNABRY, P. Automação da dispensação farmacêutica hospitalar: uma revisão sistemática. **Jornal Europeu de Farmácia hospitalar: Ciência e Prática**, n. 28, v2, 2021, p.58-64. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/ejpharm-2019-002081>. Acesso em: 17 nov. 2023.
- BOUÇAS, E.; MARTINS, T. R.; FUTURO, D. O.; CASTILHO, S. R. D. Acreditação no âmbito da assistência farmacêutica hospitalar: uma abordagem qualitativa de seus impactos. **Physis: Revista de Saúde Coletiva** [online]. ISSN 1809-4481. 2018, v. 28, n. 03. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312018280317>. Acesso em: 14 nov. 2023.
- BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. **Resolução nº 10, de 2024**. Dispõe sobre a atuação do farmacêutico na Saúde Digital, incluindo a gestão de medicamentos digitais e uso de

tecnologias de Inteligência Artificial. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2024. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=463282>. Acesso em: 23 nov. 2023.

BRASIL. Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. Departamento de Apoio Técnico e Educação Permanente. **Comissão Assessora de Farmácia hospitalar**. Farmácia hospitalar. Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. – São Paulo: Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo, 2019. 4ª edição. Disponível em: <http://www.crfsp.org.br/images/cartilhas/hospitalar.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2023.

BRASIL. **Lei nº 5.991, 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, 1973. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15991.htm. Acesso em: 27 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Assistência Farmacêutica na Atenção Básica: Instruções técnicas para a sua organização**. Brasília, 2002. Disponível: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd03_15.pdf. Acesso em: 21 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar. **Guia Básico para a Farmácia hospitalar**. Brasília, 1994. 174p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/partes/guia_farmacia1.pdf. Acesso em: 27 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Medicamentos**. Brasília: Série C. Projetos, Programas e Relatórios, 2001. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_medicamentos.pdf. Acesso em: 20 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2616, de 12 de Maio de 1998. **Dispõe sobre a obrigatoriedade da manutenção pelos hospitais do país, de Programa de Controle de Infecções Hospitalares**. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html. Acesso em: 21 nov. 2023.

BRASIL. **Portaria nº 4.283, de 30 de Dezembro de 2010**. Aprova as diretrizes e estratégias para organização, fortalecimento e aprimoramento das ações e serviços de farmácia no âmbito dos hospitais. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt4283_30_12_2010.html. Acesso em: 27 out. 2023.

BRASIL. **RDC nº 44, de 17 de Agosto de 2009**. Dispõe sobre Boas Práticas Farmacêuticas para o controle sanitário do funcionamento, da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias e dá outras providências. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2009/rdc0044_17_08_2009.pdf. Acesso em: 27 out. 2023.

BRASIL. **Resolução CFF nº 572, de 25 de Abril de 2013**. Dispõe sobre a regulamentação das especialidades farmacêuticas, por linhas de atuação. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 06 maio. 2013. Disponível em: <https://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/572>. Acesso em: 27 out. 2023.

BRASIL. **Resolução CFF nº 568, de 06 de Dezembro de 2012.** Regulamenta o exercício profissional nos serviços de atendimento pré-hospitalar, na farmácia hospitalar e em outros serviços de saúde, de natureza pública ou privada no Brasil. Disponível em: <https://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/568.pdf>. Acesso em: 27 out. 2023.

BRASIL. **Resolução CNS nº 565, de 10 de Novembro de 2017.** Diretrizes e Estratégias para Organização, Fortalecimento e Aprimoramento das Ações e Serviços de Farmácia no Âmbito dos Hospitais. Diário Oficial da União. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0002_03_10_2017.html#ANEXO2ANEXO XVIII. Acesso em: 27 out. 2023.

BRASIL. **Resolução nº 338, de 06 de maio de 2004.** Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2004/res0338_06_05_2004.html. Acesso em: 21 nov. 2023.

BUOSI, N. **Saneamento e padronização do cadastro de materiais médico-hospitalares em um hospital de ensino público terciário.** 2022. Dissertação (Mestrado em Gestão de Organizações de Saúde) - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2022. doi:10.11606/D.17.2022.tde-03012023-121114. Acesso em: 21 nov. 2023.

BURGESS, L. H; FLETCHER, S.; COOPER, M. K; WIGGINS, E; HORTON, S. S.; KRAMER, J. S. 2021. Características que contribuem para um modelo de excelência em serviços farmacêuticos em um grande sistema de saúde. **Revista de medicina de saúde HCA**, n. 2, v.5, 367-378. Disponível em: <https://doi.org/10.36518/2689-0216.1238>. Acesso em: 17 nov. 2023.

CAPUCHO, Helaine Carneiro; MASTROIANNI, Patrícia de Carvalho; CUFFINI, S. R. A. Farmacovigilância no Brasil: a relação entre polimorfismo de fármacos, efetividade e segurança dos medicamentos. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 29, n. 3, 2008. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/49599532_Farmacovigilancia_no_Brasil_a_relacao_entre_polimorfismo_de_farmacos_efetividade_e_seguranca_dos_medicamentos. Acesso em: 18 nov. 2023.

CARPENTER, J. S.; ROSENMAN, M. B.; KNISELY, M. R.; DECKER, B. S.; LEVY, K. D.; FLOCKHART, D. A. Pharmacogenomically actionable medications in a safety net health care system. **SAGE Open Medicine**, n. 4, 2016, 1-8. Disponível em: doi.org/10.1177/2050312115624333. Acesso em: 14 nov. 2023.

CARVALHO FILHO; J. A. A.; ALBUQUERQUE, T. B. V.; SILVA, N. B. N.; FREITAS, J. B. A.; PAIVA, A. L. R. Gestão de resíduos farmacêuticos, descarte inadequado e suas consequências nas matrizes aquáticas. **Revista Brasileira de Meio Ambiente - RVBMA**, p. 228-240, 2018. Disponível em: <https://revistabrasileirademeioambiente.com/index.php/RVBMA/article/view/125>. Acesso em: 14 nov. 2023.

CHAMOUN, N.; USTA, U; KARAOUI, L. R.; SALAMEH, P.; HALLIT, S.; SHUHAIBER, P.; HENAINE, A. M.; AKIKI, Y.; ZEENNY, R. M; ISKANDAR, K. Tendências atuais na

prática da farmácia hospitalar no Líbano. **Farmácia hospitalar**, n. 55, v.2, 2020, p.112-118. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0018578718823733>. Acesso em: 17 nov. 2023.

COHEN, M. R. Medication Errors: Causes, Prevention, and Risk Management. 2nd ed. Washington; **American Pharmacists Association**: Protocolo - Segurança no uso de Medicamentos de Alta Vigilância. Hospital São Paulo, 2007. 680 p. Disponível em: <https://tinyurl.com/y8rb2al4>. Acesso em: 23 nov. 2023

DANTAS, S. C. C. Farmácia e Controle das Infecções Hospitalares. **Pharmacia Brasileira**, Brasília: CFF, 2011. Disponível http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/130/encarte_farmacia_hospitalar.pdf. Acesso em: 13 jun. 2019.

FERNANDES, Teresa; BRANDÃO, Bruno. **Farmacêuticos hospitalares são essenciais para a segurança de pacientes, evitando erros relacionados a medicamentos**. Secretaria da Saúde do Ceará. 2022. Disponível em: <https://www.saude.ce.gov.br/2022/01/20/farmaceuticos-hospitalares-sao-essenciais-para-a-seguranca-de-pacientes-evitando-erros-relacionados-a-medicamentos/>. Acesso em: 20 nov. 2023.

FERNANDES; COMARELLA, 2016. **Análise dos estudos sobre erros de dispensação de medicamentos no Brasil**. Saúde e Desenvolvimento, v. 8, n. 5, 2016. Disponível em: <https://www.cadernosuninter.com/index.php/saude-e-desenvolvimento/article/view/437>. Acesso em: 23 nov. 2023.

GIL-CANDEL, M.; SOLANA-ALTABELLA, A.; VICENTE-ESCRIG, E.; PUPLÁ-BARTOLL, A.; BODEGA AZUARA, J.; PÉREZ-HUERTAS, P.; FERRANDO PIQUERES, R. Desenvolvendo um programa de telefarmácia com dispensação domiciliar de medicamentos e entrega informada em um hospital terciário: descrição do modelo e análise dos resultados. **Jornal Europeu de Farmácia hospitalar: Ciência e Prática**, n. 30, v. 2, 2023, 107-112. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/ejhpharm-2021-003194>. Acesso em: 17 nov. 2023.

GOMES, M. J. V de M; REIS, A. M. M. **Ciências Farmacêuticas: uma abordagem em Farmácia hospitalar**. 1ª edição, São Paulo, Atheneu, 2000.

HOLM, M. R.; RUDIS, M. I.; WILSON, J. W. **Gestão da cadeia de fornecimento de medicamentos por meio da implementação de um programa de inventário informatizado de farmácias hospitalares no Haiti**. Ação global de saúde, n. 8, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.3402/gha.v8.26546>. Acesso em: 17 nov. 2023.

ISMP – INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS. **Boletim ISMP Brasil**. v. 8, n. 3, fev., 2019. Disponível em: <https://ismp-brasil.org/boletins/medicamentos-potencialmente-perigosos/>. Acesso em: 17 set. 2024.

JORGE, V. M.; ESTEBAN, Z. M.; BRUNO, S. A.; YERALIN, H. F.; PABLO, D. J. 2022. **Implementação de estratégias de gestão de suprimentos pelo serviço de farmácia de um hospital geral durante a pandemia de COVID-19**. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rcsop.2022.100161>. Acesso em: 17 nov. 2023.

LEITÃO, C. L.; MEDEIROS, A. F.; DIAS, E. F.; SOUZA, R. P.; MARTINS, M. A. Inteligência artificial no serviço de farmácia clínica de um hospital público de Belo

Horizonte/MG. **Revista Brasileira de Farmácia hospitalar e Serviços de Saúde**, [S. l.], v. 3, pág. 991, 2023. DOI: 10.30968/rbfhss.2023.143.0991. Disponível em: <https://www.rbfhss.org.br/sbrafh/article/view/991>. Acesso em: 14 nov. 2023.

LIMA, E. A.; ALVES, J. G. O.; ANDRADE, L. G. O papel do farmacêutico na dispensação de medicamentos na farmácia hospitalar. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 11, n. 9, p. 1560–1569, 2025. DOI: 10.51891/rease.v11i9.20956. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/20956>. Acesso em: 20 nov. 2025.

MAIA NETO, J. F. **Farmácia hospitalar e suas interfaces com a Saúde**. 1.ed. São Paulo: Rx Editora, 2005.

MARGUSINO-FRAMIÑÁN, L.; FERNÁNDEZ-LLAMAZARES, C.M.; NEGRO-VEGA, E.; TORTAJADA-GOITIA, B.; LIZEAGA, G.; MERCADAL-ORFILA, G.; ALMEIDA-GONZÁLEZ, C.; MORILLO-VERDUGO, R. **Opinião e experiência de pacientes ambulatoriais em relação à telefarmácia durante a pandemia de COVID-19: o projeto Enopex**. *Jornal de saúde multidisciplinar*, n. 14, 2021, p.3621-3632. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/JMDH.S343528>. Acesso em: 17 nov. 2023.

MAYET, A. Y.; KHURSHID, F.; AL-OMAR, H. A.; ALGHANEM, S. S.; ALSULTAN, M. S.; AL-JEDAI, A. H. Prática farmacêutica em ambientes hospitalares nos países do CCG: Dispensação e administração. **Revista farmacêutica saudita: SPJ: a publicação oficial da Sociedade Farmacêutica Saudita**, n. 31, v. 3, 2023, p. 453-461. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2023.01.012>. Acesso em: 17 nov. 2023.

MEDEIROS, R. D. A.; MORAES, J. P. Pharmaceutical intervention in drug prescriptions in the intensive care unit. **Journal of Hospital Pharmacy and Health Services - jhphs**, São Paulo, v. 5, n. 2, 2019. Disponível em: <https://jhphs.org/sbrafh/article/view/193>. Acesso em: 20 nov. 2025.

MOREIRA, V. M. A Importância Do Farmacêutico Na Prevenção De Agravos À Saúde Em Âmbito Hospitalar. **Periódicos Brasil: Pesquisa Científica**, Macapá, Brasil, v. 4, n. 2, p. 412-421, 2025. DOI: 10.36557/pbpc.v4i2.408. Disponível em: <https://periodicosbrasil.emnuvens.com.br/revista/article/view/408>. Acesso em: 20 nov. 2025.

NEUWIEM, A. L. F. **Gerenciamento de Farmácia hospitalar**. Livro eletrônico de Administração de Hospital. Uniasselvi, 2014. Disponível em: <https://www.uniasselvi.com.br/extranet/layout/request/trilha/materiais/livro/livro.php?codigo=17093>. Acesso em: 21 nov. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Enfrentar a escassez global e o acesso a medicamentos e vacinas**. Relatório do Diretor-Geral. Antecedentes v. EB 142/13. Genebra: Assembleia Mundial da Saúde, n. 50. 2018.

PALOMAR-FERNÁNDEZ, C.; ÁLVAREZ-DÍAZ, A. Serviço de Farmácia hospitalar: Enfrentando a logística de aquisição de medicamentos. O serviço de farmácia voltado para a logística de aquisição de medicamentos. **Farmacia hospitalar: órgão oficial de expressão científica da Sociedad Espanola de Farmacia Hospitalaria**, n. 44, v.7, 2020, p.17-20. Disponível em: <https://doi.org/10.7399/fh.11489>. Acesso em: 17 nov. 2023.

PEDERSEN, C. A.; SCHNEIDER, P. J.; GANIO, M. C.; SCHEKELHOFF, D. J. Pesquisa nacional ASHP sobre a prática farmacêutica em ambientes hospitalares: Dispensação e administração. 2021. **Jornal americano de farmácia do sistema de saúde**: AJHP: jornal oficial da Sociedade Americana de Farmacêuticos do Sistema de Saúde, n. 8, v.12, 2021, p. 1074-1093. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ajhp/zxab120>. Acesso em: 17 nov. 2023.

PEDRO, R. S.; SOUZA, A. M. T.; ABREU, P. A. Sistema de distribuição individualizado: a importância da identificação dos pontos críticos nos processos de dispensação e devolução de materiais e medicamentos. **Infarma - Ciências Farmacêuticas**, Brasília, v. 21, n. 5/6, p. 38–42, 2013. Disponível em: <https://revistas.cff.org.br/infarma/article/view/151>. Acesso em: 20 nov. 2025.

POKORNY, M. S. **Proposta de automação e padronização do processo de controle da prescrição médica e dispensação de medicamentos no Brasil baseada no Sistema Autenticador e Transmissor (SAT) aplicado ao controle fiscal do comércio varejista**. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Potência) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. doi:10.11606/D.3.2017.tde-27062017-111109. 14 nov. 2023.

REIS, A. F. **Perfil de erros de dispensação de medicamentos no sistema dose individualizada em um hospital geral do município do Rio de Janeiro-RJ**. 2016. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/14596>. Acesso em: 23 nov. 2023.

RODRIGUES, M. C. N.; VASCONCELOS, A. C. C.; LOPES, D. A.; OLIVEIRA, M. S.; COSTA, M. A. Atuação do Serviço de Farmacovigilância e Tecnovigilância no ressarcimento de produtos com suspeita de queixa técnica em estabelecimento especializado em Oncologia. **Jornal de Assistência Farmacêutica e Farmacoeconomia**, Salvador, v. 1, n. s.2, 2023. DOI: 10.22563/2525-7323.2022.v1.s2.p.49. Disponível em: <https://ojs.jaff.org.br/ojs/index.php/jaff/article/view/567>. Acesso em: 23 nov. 2023.

SANMARTÍN-FENOLLERA, P.; MANGUES-BAFALLUY, I.; TALENS-BOLOS, A.; IBARRA-BARRUETA, O.; VILLAMAÑÁN-BUENO, E.; MONTE-BOQUET, E.; MORILLO-VERDUGO, R.; MARGUSINO-FRAMIÑÁN, L. Scorecard de telefarmácia: Indicadores de atividade e qualidade da assistência farmacêutica em um serviço de farmácia hospitalar. Quadro de comando da Telefarmacia: Indicadores de atividade e qualidade da atenção farmacêutica de um serviço de farmácia hospitalar. **Farmácia hospitalar**: órgão oficial de expressão científica da Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, n. 46, v.7, 2022, p. 92–105.

SANTOS, A. C.; QUEIROZ, F. J. G.; JESUS, A. L. S.; MAZARRO, C. J. S.; LEMOS, D. S.; RAIMUNDO, R. J. S. A Importância Do Farmacêutico Na Gestão Da Farmácia Hospitalar. **Revista de Iniciação Científica e Extensão**, Valparaíso de Goiás, v. 5, n. 1, p. 765-777, 2025. Disponível em: <https://reicen.emnuvens.com.br/revista/article/view/217>. Acesso em: 20 nov. 2025.

SIMONETTI, V. M. M.; NOVAES, M. I. O.; AFONSO, M. W. Gestão de suprimentos da farmácia hospitalar com a implantação de métodos gerenciais de insumos utilizados na manufatura. **Revista Eletrônica Produção Engenharia**, v.2 n.1 p. 57 68. 2009.

SOARES, JM; PIRES, PCP; GOMES, ARQ Erros de prescrição relacionados ao uso de antibióticos em hospitais no Brasil: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de**

Desenvolvimento, [S. l.], 2023. DOI: 10.34117/bjdv9n6-063. Disponível em: [HTTPS://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/60629](https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/60629). Acesso em: 23 nov. 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE FARMÁCIA HOSPITALAR E SERVIÇOS DE SAÚDE (SBRAFH). Organização Conselho Federal de Farmácia. **Padrões Mínimos para Farmácia hospitalar**. Goiânia, 2007, 20p.

STORPIRTIS, S.; MORI, A. L. P. M.; YOCHIY, A.; RIBEIRO, E.; PORTA, V. **Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koognan. 2008. Disponível em: <https://farmatecaunicatolica.files.wordpress.com/2017/12/ciencias-farmaceuticas-farmac3a1cia-clc3adnica-e-atenc3a7c3a3o-farmac3aautica.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2023.

SUNDEHUS, B. E.; MATTAR, M. S.; MIGUEL, M. C.; SILVEIRA, R. Z.; SILVA, L. C. Atenção e Informação Farmacêutica na Profilaxia de Tromboembolismo Venoso em Pacientes Submetidos à Cirurgia Bariátrica/Pharmaceutical Care in Venous Thromboembolism Prophylaxis (Vtp) in Patients Undergoing Bariatric Surgery. **Saúde em Foco**, Teresina, v. 9, n. 1, p. 37-65, 2022. Disponível em: <http://www4.unifsa.com.br/revista/index.php/saudeemfoco/article/view/2428>. Acesso em: 28 jul. 2023.

TORTAJADA-GOITIA, B.; MORILLO-VERDUGO, R.; MARGUSINO-FRAMIÑÁN, L.; MARCOS, J. A.; FERNÁNDEZ-LLAMAZARES, C. M. Survey on the situation of telepharmacy as applied to the outpatient care in hospital pharmacy departments in Spain during the COVID-19 pandemic. **Farm Hosp.**, Toledo , v. 44, n. 4, p. 135-140, agosto 2020 . Disponível em: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-63432020000400004. Acesso em: 28 jul. 2025.