



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SISTEMAS E PROCESSOS INDUSTRIAIS
– MESTRADO

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM CONTROLE E OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS
INDUSTRIAIS

Linha de Pesquisa: Inovação e Tecnologia em Sistemas e Processos Industriais

Projeto: Aplicações em Gestão do Conhecimento

RAFAEL FERNANDO RUTSATZ

SISTEMA DE GESTÃO FARMACÊUTICA NA ÁREA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA

Santa Cruz do Sul

2025

Rafael Fernando Rutsatz

SISTEMA DE GESTÃO FARMACÊUTICA NA ÁREA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sistemas e Processos Industriais – Mestrado, Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Rejane Frozza
Coorientador: Prof. Dr. Gilson Augusto Helfer

Santa Cruz do Sul

2025

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
1.1 Tema e Problema	10
1.2 Justificativa	13
1.3 Objetivos geral e específicos	15
1.4 Organização da Dissertação.....	15
2. REVISÃO DA LITERATURA	17
2.1 Segurança do Paciente	17
2.2 Gestão farmacêutica	18
2.3 Escore de risco farmacoterapêutico	19
2.4 Tecnologia na saúde.....	20
2.5 Considerações do Capítulo	20
3. METODOLOGIA.....	21
3.1 Conscientização do Problema.....	22
3.2 Desenvolvimento da Solução	22
3.3 Planejamento da Validação	24
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	26
4.1 Requisitos do Sistema.....	26
4.2 Escore de risco terapêutico	27
4.3 Desenvolvimento do Sistema	27
4.4 Resultados da Validação	36
4.5 Sistema CLIPS (Clinical Pharmacy System).....	37
5. CONCLUSÃO.....	45
6. REFERÊNCIAS	47
ANEXO A – Parecer consubstanciado do CEP.....	52
APÊNDICE A – Artigo 1	53
APÊNDICE B – Comprovante de submissão do artigo 1	70
APÊNDICE C – Artigo 2	71
APÊNDICE D – Escore de Risco.....	96
APÊNDICE E – Banco de Dados.....	97

RESUMO

A atenção primária à saúde reúne ações de promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação e redução de danos. Revisões apontam erros frequentes de prescrição na atenção primária à saúde, exigindo equipe multiprofissional e apoio tecnológico, impactando na segurança do paciente e gerando custos. O cuidado farmacêutico é essencial, porém, enfrenta sobrecarga e desafios operacionais. A fim de mitigar esses problemas, o objetivo é desenvolver um sistema computacional de gestão farmacêutica para a atenção primária com foco no acompanhamento de pacientes por meio de um Escore de Risco Farmacoterapêutico. A metodologia é baseada em uma pesquisa-ação e realiza uma revisão bibliográfica e bibliometria para mapear lacunas no uso de tecnologia e de escores na atenção primária; modelar, prototipar e desenvolver o *software*; além da estratégia de implantação e integração aos fluxos assistenciais. A revisão evidencia a relevância da segurança do paciente e do uso racional de medicamentos, bem como a necessidade de ferramentas que priorizem casos de maior vulnerabilidade terapêutica. O *software* — denominado CLIPS (*Clinical Pharmacy System*) — organiza cadastros, fluxos de atendimento e relatórios, recalculando em tempo real o escore conforme dados, como medicamentos e comorbidades, são inseridos. A solução adota uma arquitetura *web* moderna, utilizando tecnologias estado da arte, seguindo boas práticas de desenvolvimento de *software*. O escore de risco tem seu papel como mecanismo de triagem e priorização: reduz a subjetividade clínica, padroniza critérios, orienta a alocação de recursos escassos e apoia decisões em tempo oportuno. Além disso, o escore favorece a continuidade do cuidado ao permitir monitoramento longitudinal, auditoria de processos e geração de séries históricas para avaliação de desempenho e políticas públicas. No contexto da atenção primária, contribui para a equidade no acesso, identifica pacientes com maior necessidade de intervenções farmacêuticas e fundamenta ações educativas. Como resultado, foi desenvolvida uma plataforma *web* que permite a priorização de pacientes por meio do escore de risco farmacoterapêutico, auxiliando os profissionais de saúde como ferramenta de apoio na tom de decisão e no acompanhamento clínico.

1. INTRODUÇÃO

A atenção primária é o primeiro nível de atenção em saúde e se caracteriza por um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrange a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação, a redução de danos e a manutenção da saúde (OPAS, 2025).

Neste contexto, o trabalho de Bezerra e Batista (2020) realizou uma revisão da literatura sobre os erros de prescrição na atenção primária à saúde frente ao Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) e relatou que os erros mais frequentes foram omissão da duração do tratamento, medicamentos prescritos por nome comercial, falta de adesão à Relação Nacional de Medicamentos Essenciais, polifarmácia com interações medicamentosas potenciais, terapia duplicada e combinações contraindicadas de medicamentos.

O uso de medicamentos, quando bem prescritos, proporciona o tratamento e a prevenção de doenças e sintomas. No entanto, a farmacoterapia pode, em alguns casos, ser ineficaz e provocar eventos adversos, prejudicando a saúde e a segurança do paciente, além de aumentar os gastos do sistema de saúde. Portanto, esse é um contexto complexo que necessita de uma equipe multiprofissional para auxiliar na assistência à saúde e a tecnologia pode contribuir para tornar esses processos mais eficientes e integrados, auxiliando os profissionais na tomada de decisões mais eficazes (Lima *et al.*, 2016; Macedo *et al.*, 2025).

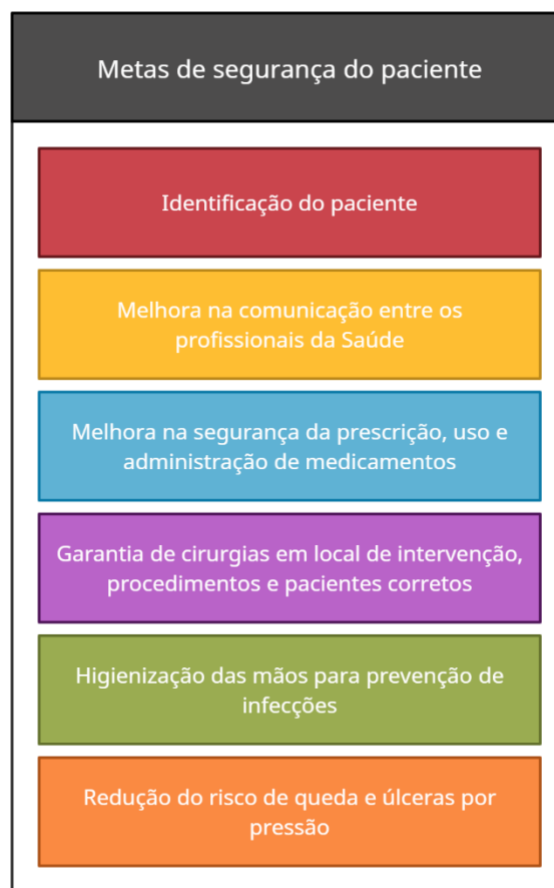
O cuidado farmacêutico dentro da atenção primária à saúde no Brasil ainda enfrenta grandes desafios. A sobrecarga de trabalho do profissional é um dos fatores que dificulta a realização desta prática. Recentemente, o Ministério da Saúde (MS) lançou as diretrizes nacionais do cuidado farmacêutico, modelando esse serviço no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2025). Buscando alternativas facilitadoras, qualificadas e seguras para implantação deste serviço, esta pesquisa objetiva fornecer uma tecnologia para tomadas de decisões no acompanhamento farmacoterapêutico.

1.1 Tema e Problema

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define a segurança do paciente como sendo a redução do risco de danos desnecessários associados à assistência em saúde até um mínimo aceitável. Em 2013, no Brasil, foi lançada a Portaria MS/GM 539, que cria o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) (BRASIL, 2013).

Por meio desta portaria, o MS lançou os seis protocolos básicos para a segurança do paciente (metas): cirurgia segura, identificação do paciente, comunicação eficaz entre os profissionais de saúde, riscos de quedas e desenvolvimento de lesão por pressão, controle de infecção e segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos (BRASIL, 2013). A Figura 1 ilustra as metas de segurança do paciente. Cada meta gera um protocolo. São seis metas básicas e as Instituições de Saúde precisam criar um protocolo para cada meta a partir das suas realidades.

Figura 1 - Metas de segurança do paciente



Fonte: Ministério da Saúde (2014)

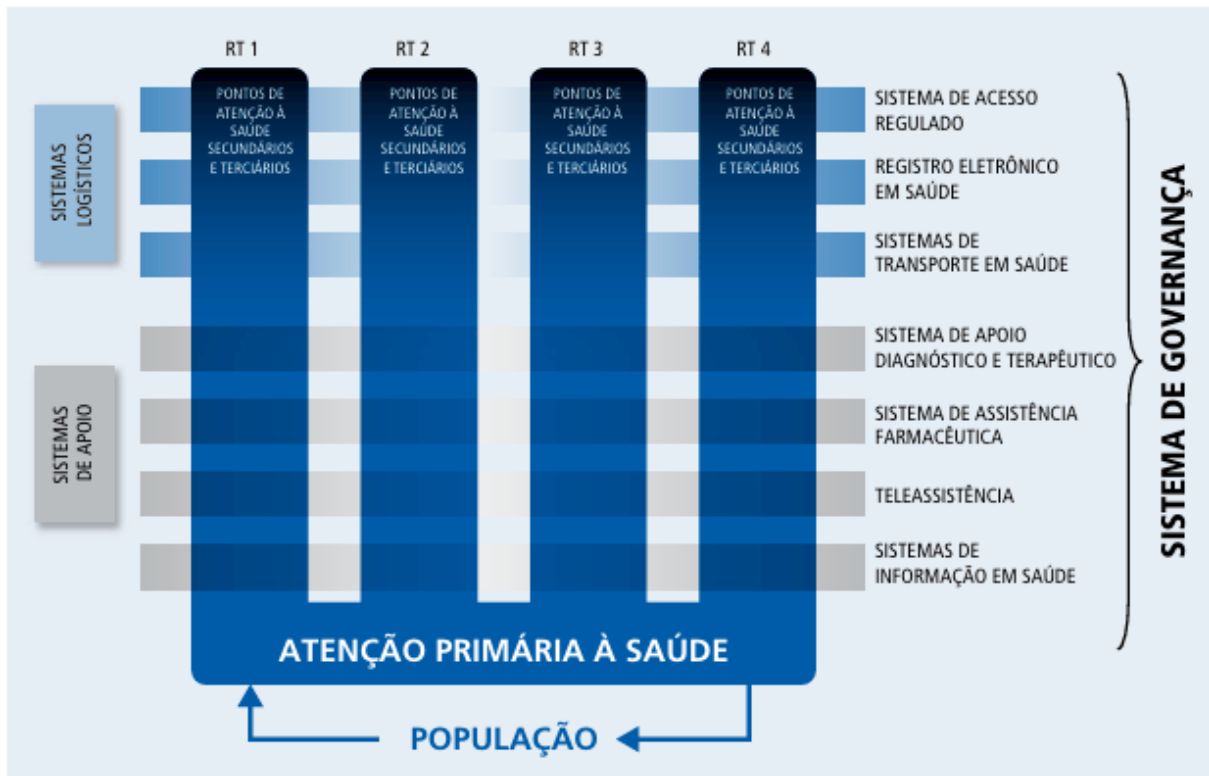
Bezerra e Batista (2020) relatam que ainda são escassos os estudos que investigam erros relacionados à prescrição de medicamentos no âmbito da atenção primária à saúde. Neste contexto, esse trabalho está diretamente relacionado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) (Guia Agenda, 2020). Mais especificamente ao ODS 3 – Saúde e Bem-Estar, que visa assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos em todas as idades, ao ODS 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura, que visa construir infraestruturas resilientes,

promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação, ao ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis, que visa assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis, incluindo a gestão adequada de medicamentos. Dessa forma, a plataforma desenvolvida tem o potencial de gerar impacto positivo tanto na atenção básica quanto para gestores a fim de atingir sustentabilidade no consumo e distribuição de medicamentos.

A Atenção Primária à Saúde (APS) é um serviço eficiente para diminuir as principais causas de problemas de saúde, cuidando das pessoas e não apenas atuando no tratamento de doenças. Por ofertar atendimentos baseados no ambiente dos indivíduos, famílias e comunidades, atende mais de 80% das demandas de saúde durante o percurso de suas vidas. Os serviços atendidos incluem promoção da saúde (como, melhor alimentação), prevenção (como vacinação), tratamento de doenças agudas e infecciosas, controle de doenças crônicas, cuidados paliativos e reabilitação. É considerada porta de entrada para o SUS, e primeiro nível de atenção à saúde por oferecer serviços multiprofissionais por meio das Unidades Básicas de Saúde (OPAS, 2025).

A Figura 2 ilustra a estrutura operacional das Redes de Atenção à Saúde (Mendes, 2012). Essa estrutura é composta por cinco componentes: o centro de comunicação, a APS; os pontos de atenção à saúde secundários e terciários; os sistemas de apoio (sistemas de apoio diagnóstico e terapêutico, sistemas de assistência farmacêutica, sistemas de tele assistência e sistemas de informação em saúde); os sistemas logísticos (registro eletrônico em saúde, sistemas de acesso regulado à atenção e sistemas de transporte em saúde); e o sistema de governança da Rede de Atenção à Saúde.

Figura 2 - A estrutura operacional das redes de atenção à saúde



Fonte: Mendes (2012)

O foco desta pesquisa está na assistência farmacêutica na Atenção Primária à Saúde. Dessa forma, o problema de pesquisa foi definido como: Um Sistema de Gestão Farmacêutica, com foco no escore de risco farmacoterapêutico, pode auxiliar de forma adequada a atenção primária no acompanhamento de pacientes em relação ao uso contínuo de medicamentos?

1.2 Justificativa

O uso de medicamentos, quando bem prescrito, proporciona o tratamento e a prevenção de doenças e sintomas, além de auxiliar em alguns diagnósticos. A farmacoterapia, em alguns casos, pode ser inefetiva e provocar eventos adversos aos medicamentos, prejudicando a saúde e a segurança do paciente, além de aumentar gastos com o sistema de saúde. Esse é um contexto complexo que necessita de uma equipe multiprofissional no auxílio da assistência à saúde (Lima; Brito; Andrade, 2019).

O farmacêutico, profissional essencial na equipe de saúde, é responsável pelo acompanhamento farmacoterapêutico. Por meio de uma análise composta por condições de saúde, fatores de risco e tratamento do paciente, este profissional pode realizar intervenções no tratamento com medicamentos e na promoção e prevenção de saúde, além de orientações

educacionais. Esta prática pode ser realizada em qualquer ambiente de trabalho do farmacêutico e está amparada pela Resolução nº 585/13 do Conselho Federal de Farmácia. Esta resolução também define o acompanhamento farmacoterapêutico com um componente da Atenção Farmacêutica (AF) (CFF, 2013). Segundo a Política Nacional de Assistência Farmacêutica (PNAF), como um modelo de prática farmacêutica, a AF pode ser definida como a “interação direta do farmacêutico com o usuário, visando uma farmacoterapia racional e a obtenção de resultados definidos e mensuráveis, voltados para a melhoria da qualidade de vida”. Leva em consideração a integralidade das ações de saúde, sendo corresponsável no processo saúde-doença (BRASIL, 2004).

Um estudo realizado na Espanha verificou 1797 prontuários clínicos de pacientes atendidos na saúde primária, com o objetivo de analisar eventos adversos. Constataram que 53,3% destes prontuários estavam relacionados a eventos com medicação, sendo 28,7% erros de prescrição e 17% erros de administração. Destacam ainda, que 71,3% de todos os eventos adversos encontrados no estudo poderiam ser evitados. Isso indica que o país poderia evitar 4 milhões de eventos nos cuidados básicos todos os anos (González *et al.*, 2023).

Estes dados comprovam a importância de alavancar o acompanhamento farmacoterapêutico na atenção primária à saúde. Uma ferramenta, conhecida como aprendizado de máquina, tem sido utilizada amplamente pelos profissionais da saúde para auxiliar em diagnósticos. Esta tecnologia auxilia os farmacêuticos na detecção da adesão medicamentosa dos pacientes e de eventos adversos, porém, ainda não é utilizada com esse objetivo nas farmácias da atenção básica no Brasil (Bouzillé *et al.*, 2019; OMS, 2021). O aprendizado de máquina é um campo da inteligência artificial que, segundo a OMS, é um futuro promissor na tomada de decisões na área da saúde (OMS, 2021). O seu uso permite que os cuidados na assistência farmacêutica se concentrem nos pacientes de maior risco, ajudando a ampliar os serviços farmacêuticos prestados para a comunidade na atenção primária (Butterworth *et al.*, 2017; Bradley *et al.*, 2018).

Esta pesquisa se justifica por se tratar de um projeto inovador de um sistema de acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes que utilizam medicamentos de uso contínuo pela farmácia da rede de Atenção Primária Brasileira, com o objetivo de melhorar a assistência farmacêutica no SUS. Destaca-se como diferencial a implementação do escore de risco farmacoterapêutico, que possibilita selecionar os pacientes, de acordo com a necessidade de acompanhamento, priorizando os pacientes expostos ao maior risco terapêutico de acordo com os medicamentos de uso contínuo.

1.3 Objetivos geral e específicos

Desenvolver um sistema computacional de gestão farmacêutica na atenção primária, a fim de minimizar o risco farmacoterapêutico, auxiliando no acompanhamento de pacientes em relação ao uso contínuo de medicamentos.

A seguir, são apresentados os objetivos específicos que nortearam o desenvolvimento do sistema:

- Realizar levantamento de trabalhos relacionados para conhecer as pesquisas e as tecnologias sendo utilizadas neste contexto.
- Realizar os processos de aquisição e de representação do conhecimento sobre o tema de pesquisa, juntamente com profissionais da área da saúde.
- Desenvolver o sistema computacional de gestão farmacêutica para atenção primária, com foco no acompanhamento de medicamentos e escore de risco farmacoterapêutico.
- Avaliar o sistema computacional desenvolvido, com profissional da área de farmácia na atenção primária.

1.4 Organização da Dissertação

Esta dissertação está estruturada de maneira a apresentar progressivamente as etapas e contribuições do trabalho. O primeiro capítulo introduz o tema, contextualizando o problema de pesquisa e a relevância do desenvolvimento de um sistema computacional de gestão farmacêutica. São abordados os objetivos gerais e específicos, bem como a justificativa que fundamenta a importância desta investigação.

O segundo capítulo é dedicado à revisão da literatura, explorando conceitos fundamentais relacionados à segurança do paciente, gestão farmacêutica, escore de risco farmacológico e tecnologia na saúde.

No terceiro capítulo, a metodologia é descrita detalhadamente, abordando as etapas de pesquisa e planejamento, desenvolvimento da solução e validação. A utilização de métodos como a pesquisa-ação e o *Design Science Research* é destacada, permitindo a integração de abordagens práticas e teóricas.

Os resultados obtidos e suas respectivas discussões são apresentados no quarto capítulo. Esses resultados são conectados aos objetivos da pesquisa, oferecendo uma análise crítica das conquistas alcançadas.

O primeiro artigo, derivado desta dissertação, conforme Apêndice A, teve como objetivo identificar as relações entre a inovação tecnológica e a segurança do paciente na atenção primária à saúde, com ênfase na eficácia do tratamento medicamentoso. Este artigo responde diretamente ao objetivo específico de realizar o levantamento de trabalhos relacionados para conhecer as pesquisas e as tecnologias sendo utilizadas neste contexto, juntamente com interação e conversas com profissionais da área da saúde. Este artigo foi submetido à Revista de Saúde Pública em julho de 2025. O Apêndice B apresenta o comprovante de submissão.

O segundo artigo, conforme Apêndice C, aborda os passos do desenvolvimento do sistema computacional de gestão farmacêutica na atenção primária, com foco no Escore de Risco e nos resultados do processo de validação com especialista da área da saúde. O Escore de Risco visa avaliar diversos aspectos, como o uso contínuo de medicamentos, medicamentos que podem ser potencialmente perigosos, comorbidades que aumentam o risco ao paciente, entre diversos outros fatores.

Por fim, a conclusão da dissertação sintetiza as principais contribuições do estudo, destacando seu impacto científico e prático, e propõe direções para pesquisas futuras.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A revisão de literatura para este estudo se fundamenta em quatro pilares principais: segurança do paciente, gestão farmacêutica, escore de risco farmacoterapêutico e tecnologia na saúde.

2.1 Segurança do Paciente

A segurança do paciente, segundo a OMS, consiste na redução do risco de danos na assistência em saúde. No Brasil, o PNSP foi criado em 2013 pela Portaria MS/GM 539. No que se refere ao protocolo de medicamentos seguros, são abordados os medicamentos classificados como potencialmente perigosos, ou também conhecidos como de alta vigilância. Esses, quando há falhas na sua utilização, apresentam risco aumentado de provocar danos significativos aos pacientes, podendo ocasionar lesões permanentes ou morte. Por este motivo, é recomendado às instituições de saúde que adotem estratégias seguras para evitar erros relacionados a estes medicamentos (ISMP, 2017).

Em números, a segurança do paciente é preocupante. Segundo o Instituto Brasileiro para Segurança do Paciente – IBSP (2023), 4 a cada 10 pacientes sofrem algum dano durante os cuidados primários e ambulatoriais. Assim, aproximadamente, 42 milhões de dólares são gastos anualmente em decorrência de erros de medicação e cerca de 400 mil brasileiros morrem anualmente por erros na assistência à saúde.

Idosos enfrentam maior risco de não seguir corretamente o tratamento medicamentoso, devido à complexidade dos cuidados de saúde. Um estudo revelou que 14,3% dos 254 pacientes entrevistados foram reinternados por não seguir as orientações médicas. Além disso, 65,9% apresentavam alfabetização inadequada, fator que pode contribuir para a não adesão involuntária aos medicamentos (Coleman *et al.*, 2005; Lindquist *et al.*, 2012).

Outra população passível de erros de medicamentos são as crianças. Pacientes pediátricos possuem uma complexidade desafiadora em relação a dosagem de medicamentos, uma vez que a definição é baseada no peso e na idade, nesta perspectiva, podem evidenciar três vezes mais chances de erros de dosagem de medicamentos do que pacientes adultos (Nelson *et al.*, 2020).

Os erros relacionados a medicamentos e seus danos podem ocorrer em qualquer sistema de saúde e em qualquer fase do processo de seu uso. Devem e podem ser evitados para que o

risco de morbidade (presença de um tipo de doença em uma população) e mortalidade (estatística de mortes de uma população) seja diminuído, e uma das estratégias é a intervenção educativa. Os autores Jaam *et al.* (2021) relatam enfermeiros e médicos residentes como principais públicos para medidas educativas efetivas realizadas por farmacêuticos para redução de erros de medicação.

A OMS, reconhecendo que a segurança do paciente não pode ser garantida sem acesso à infraestrutura segura, tecnologia e dispositivos médicos, pacientes e familiares bem-informados, profissionais da saúde qualificados na atenção básica e com educação continuada efetiva, acesso a medicamentos seguros e eficazes bem como sua correta administração e uso, define o plano de ação global de segurança do paciente para os próximos 10 anos (2021-2030) (OMS, 2021).

O plano de ação é baseado em eliminar o dano evitável na saúde e fornece estrutura e orientações estratégicas para que cada país desenvolva seus respectivos planos de ação nacionais de segurança do paciente. Com a visão de “um mundo em que ninguém é prejudicado na assistência à saúde e todos os pacientes recebem cuidados seguros e respeitosos, sempre, em todos os lugares”, o alinhamento de instrumentos busca melhorar a segurança em todos os programas clínicos e relacionados à saúde (OMS, 2021).

2.2 Gestão farmacêutica

Em 30 de outubro de 1998, foi instaurada a Política Nacional de Medicamentos pela Portaria 3.916 (BRASIL, 1998). A política tem como objetivo assegurar a segurança, eficiência e qualidades necessárias desses produtos, além de promover o uso racional e garantir o acesso da população aos itens considerados fundamentais.

Entretanto, para que haja a promoção do uso racional, é necessário garantir o acesso da população aos medicamentos essenciais por meio de atividades específicas, executadas por um sistema de gestão eficaz. Estas atividades são definidas pela PNAF, estabelecidas pelo Conselho Nacional de Saúde como “um conjunto de ações voltadas à promoção, proteção e recuperação da saúde, tanto individual como coletiva, tendo o medicamento como insumo essencial e visando o acesso ao seu uso racional” (BRASIL, 2004).

A atenção farmacêutica possui como atividade principal o acesso e o uso racional de medicamentos essenciais à população, ampliando as etapas logísticas de medicamentos.

Atualmente, o processo de cuidado integra-se à atenção farmacêutica, tornando uma ferramenta complementar das ações em saúde e promovendo um conjunto de procedimentos individuais e coletivos aos usuários dos serviços de saúde (Soares *et al.*, 2020; Queiros *et al.*, 2024). O cuidado farmacêutico orienta uma variedade de serviços farmacêuticos voltados ao paciente, à família, à comunidade e à equipe multiprofissional de saúde.

2.3 Escore de risco farmacoterapêutico

O escore de risco farmacoterapêutico é um instrumento que possibilita selecionar os pacientes, de acordo com a necessidade de acompanhamento, priorizando os pacientes expostos ao maior risco terapêutico de acordo com os medicamentos de uso contínuo. Possibilita otimizar o trabalho do farmacêutico, sem comprometer outras atribuições e prioriza pacientes que exijam maiores cuidados de acordo com a doença de base ou fatores de risco associados (Khokhar *et al.*, 2020; Martinbiancho *et al.*, 2011).

A crescente inserção do farmacêutico na prática assistencial reforça a importância desse instrumento, principalmente ao atuar junto à equipe multiprofissional na otimização da terapêutica. Para que o acompanhamento farmacoterapêutico seja mais eficiente, o escore de risco deve levar em conta variáveis como idade, uso de medicamentos endovenosos e potencialmente perigosos, complicações clínicas e condição imunológica do paciente (Onder *et al.*, 2010; Maués *et al.*, 2022).

No Hospital de Clínicas de Porto Alegre, pesquisadores validaram um modelo de escore de risco terapêutico para aprimorar os serviços da farmácia clínica. Esse escore considera aspectos como a via de administração de medicamentos e alimentação, número total de medicamentos, comorbidades renais, hepáticas, cardíacas e pulmonares, além da imunossupressão do paciente. A classificação do escore ocorre em três categorias: alto risco (>9), risco médio (5-8) e baixo risco (<4). A validação do instrumento envolveu pacientes, comprovando seu impacto na otimização dos recursos farmacêuticos (Martinbiancho *et al.*, 2011).

Outro estudo, que propôs um escore para priorização do acompanhamento farmacoterapêutico na clínica médica, analisou 124 pacientes hospitalizados. Os resultados indicaram que 74,2% deles desenvolveram 215 problemas relacionados a medicamentos, reforçando a importância da avaliação farmacêutica na qualidade da assistência e na segurança do cuidado à saúde (Gama, 2022).

2.4 Tecnologia na saúde

A tecnologia na saúde contribui para a racionalização de recursos, tornando o trabalho assistencial mais eficaz, humanizado e interprofissional. Além de aumentar a segurança dos usuários na atenção básica, ajuda a reduzir erros relacionados aos medicamentos (Gong, 2017; Aquino *et al.*, 2025). Ferramentas digitais têm aprimorado a prática farmacêutica, permitindo o monitoramento de planos terapêuticos e a otimização da gestão do tempo (Machado; Cattafesta, 2019).

Amplamente utilizada no sistema hospitalar, a tecnologia na saúde apresenta dificuldades em ser inserida no contexto da atenção básica no Brasil. As avaliações de tecnologias em saúde ainda possuem como objetivo principal a tecnologia de produto, como medicamentos, materiais e equipamentos. Com influência científica e política, a Avaliação de Tecnologias em Saúde no Brasil é vinculada ao sistema público de saúde, diferente de muitos outros países cujo fundamento também abrange planos de saúde (Benoit; Gorry, 2017; Novaes; Soárez, 2020).

2.5 Considerações do Capítulo

A revisão de literatura evidencia a relação do acompanhamento de medicamentos na gestão farmacêutica, a partir do escore de risco farmacoterapêutico. Nesta linha, este trabalho busca atender a essa evidência, com apoio de especialista da saúde atuante na atenção primária, a fim de auxiliar na segurança do paciente.

6. REFERÊNCIAS

AQUINO, JA.; SILVA, LG.; PEREIRA, M.L.; GUIMARÃES, DA.; OBRELI-NETO, PR.; BALDONI, AO. Estratégias para Superação de Barreiras na Atenção Farmacêutica na Atenção Primária à Saúde. *Jornal de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, [S. l.], v. 1, pág. e1253, 2025. DOI: 10.30968/jhphs.2025.161.1253. Disponível em: <https://jhphs.org/sbrafh/article/view/1253>. Acesso em: 15 maio. 2025.

BENOIT, C.; GORRY, P. Health technology assessment: the scientific career of a policy concept. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, v. 33, n. 1, p. 128-134, 2017. <https://doi.org/10.1017/s0266462317000186>.

Bezerra, M. do C. M., & Mariz Batista, A. (2020). ERROS DE PRESCRIÇÃO DE MEDICAMENTOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA FRENTE AO PROGRAMA NACIONAL DE SEGURANÇA DO PACIENTE. *Infarma - Ciências Farmacêuticas*, 32(2), 120–127. <https://doi.org/10.14450/2318-9312.v32.e2.a2020.pp120-127>

BOUZILLÉ, G.; MORIVAL, C.; WESTERLYNCK, R. et al. An Automated Detection System of Drug-Drug Interactions from Electronic Patient Records Using Big Data Analytics. *Stud Health Technol Inform*, 264, p. 45-49, 2019. <https://doi.org/10.3233/shti190180>

BRADLEY, F.; SESTON, E.; MANNALL, C. et al. Evolução do papel do farmacêutico de clínica geral na Inglaterra: um estudo longitudinal. *British Journal of General Practice*, v. 68, n. 675, e727-e734, 2018. <https://doi.org/10.3399/bjgp18x698849>

Brasil. (1998). Ministério da Saúde. Portaria nº 3.916 em 30 de outubro de 1998. Política Nacional de Medicamentos. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt3916_30_10_1998.html. Acesso: 17 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Política Nacional de Assistência Farmacêutica. Resolução nº 338, de 06 de maio de 2004.

BRASIL. Portaria nº 529, de 1º de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Ministério da saúde. Diário Oficial da União, abril 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Uso Racional de Medicamentos. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sectics/daf/uso-razional-de-medicamentos>.

Acesso em maio de 2025.

BUTTERWORTH, J.; SANSOM, A.; SIMS, L. et al. (2017). Percepções dos farmacêuticos sobre suas funções emergentes de prática geral na atenção primária do Reino Unido: um estudo de entrevista qualitativa. *British Journal of General Practice*, v. 67, n. 662, p. 650-e658. <https://doi.org/10.3399/bjgp17x691733>

COLEMAN, E. A.; SMITH, J. D.; RAHA, D. et al. Posthospital medication discrepancies: prevalence and contributing factors. *JAMA International Medicine*, v. 165, n. 16, p. 1842-7, sep-2005. <http://dx.doi.org/10.1001/archinte.165.16.1842>.

COLUCI, M. Z. O, ALEXANDRE, N. M. C.; MILANI, D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. *Ciência Saúde Coletiva*, v. 20, n. 3, p. 925-36, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v20n3/1413-8123-csc-20-03-00925.pdf>.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Resolução CFF nº 585 de 29 de agosto de 2013. Regulamenta as atribuições clínicas do Farmacêutico e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, v. 29, 2013

DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES, J. A. V. J. *Design Science Research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia*. Porto Alegre: Bookman Editora, 2015.

GAMA, L. F. da. Proposta de escore de risco para priorização do acompanhamento farmacoterapêutico na clínica médica. 2022.

GUIA AGENDA. UNESP (2020). *Guia Agenda 2030: Integrando ODS, Educação e Sociedade*. Disponível em: <https://www.guiaagenda2030.org>. Acesso em maio de 2025.

GONG, Y. Developing an assessment tool for enhancing interprofessional education of patient safety. *IOS Press*, v. 241, p. 52-56, 2017.

GONZÁLEZ, G. G.; SAFONT, T. A; FRAILE, E. Z. et al. “Is primary care a patient safe setting? Prevalence, severity, nature, and causes of adverse events: numerous and mostly avoidable.” *International journal for quality in health care: journal of the International Society for Quality in Health Care*, v. 35, n. 2, mzad019, 2023 <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzad019>.

IBSP. Instituto Brasileiro de Segurança do Paciente. Disponível em: <https://ibsp.net.br/>. Acesso em: jun. 2023.

ISMP. Instituto para Práticas Seguras no uso de Medicamentos. Medicamentos potencialmente inadequados para idosos. v. 7, n. 3, 2017. Disponível em: https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2017/09/is_0006_17a_boletim_agosto_ismmp_210x276mm_v2.pdf. Acesso em: out. 2023.

JAAM, M.; NASERALALLAH, L. M.; HUSSAIN, T. A. et al. Pharmacist-led educational interventions provided to healthcare providers to reduce medication errors: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. v. 16, n. 6, e0253588, jun-2021. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253588>.

KHOKHAR, A; KHAN, Y. H.; MALLHI, T. H. et al. Effectiveness of pharmacist intervention model for chronic kidney disease patients; a prospective comparative study. *International Journal of Clinical Pharmacy*, n. 0123456789, 2020. <https://doi.org/10.1007/s11096-020-00982-w>.

LACERDA, D. P., DRESCH, A., PROENÇA, A., & ANTUNES JÚNIOR, J. A. V. Design Science Research: método de pesquisa para a engenharia de produção. *Gestão & produção*, 20(4), 741-761. 2013.

LIMA, S. G. G., Brito, C. de., & Andrade, C. J. C. de. O processo de incorporação de tecnologias em saúde no Brasil em uma perspectiva internacional. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, p. 1709–1722, 2019.

LIMA, T, A, M. et al. Acompanhamento farmacoterapêutico em idosos. *Arquivos de Ciências da Saúde*, [S.l.], v. 23, n. 1, p. 52-57, mar. 2016.

LINDQUIST, L. A.; GO, L.; FLEISHER, J. et al. Relationship of health literacy to intentional and unintentional non-adherence of hospital discharge medications. *Journal of General Internal Medicine*, v. 27, n. 2, p.173-8, fev-2012. <http://dx.doi.org/10.1007/s11606-011-1886-3>

MACÊDO, Mazzuki Evisck Nascimento Ferreira de et al. A importância do prontuário eletrônico do cidadão (pec) como ferramenta de gestão e cuidado para atenção primária à saúde. *Revista Políticas Públicas & Cidades*, [S. l.], v. 14, n. 1, p. e1567, 2025. DOI: 10.23900/2359-1552v14n1-80-2025. Disponível em: <https://journalppc.com/RPPC/article/view/1567>. Acesso em: 4 mar. 2025.

MACHADO, C. S.; CATTAFESTA, M. Benefícios, dificuldades e desafios dos sistemas de informações para a gestão no Sistema Único de Saúde. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde*, v. 21, n. 1, p. 124-134, 2019.

MAKHLOUF, A. M.; IBRAHIM, M. I. M.; AWAISU, A. et al. Management of common minor ailments in Qatar: Community pharmacists' self-perceived competency and its predictors. *PLoS One*, v. 16, n. 8, e0256156, 2021. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256156>.

MARQUES, J. B. V.; FREITAS, D. Método Delphi: caracterização e potencialidades na pesquisa em educação. *Plos One*, Campinas, v. 29, n. 2, p. 389-415. 2018.

MARTINBIANCHO, J. K. et al. Development of risk score to hospitalized patients for clinical pharmacy rationalization in a high complexity hospital. *Latin American Journal of Pharmacy*, v. 30, n. 7, p. 1342–1347, 2011.

MAUÉS, C.R. F. et al. Escore farmacêutico para seleção de pacientes pelo serviço de farmácia clínica em Unidade Neonatal de um Hospital Público do Pará. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 3, p. e19311325926-e19311325926, 2022.

MENDES, E.V. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. Organização Pan-Americana da Saúde. 2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BRASIL). Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde. 2014. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/documento_referencia_programa_nacional_seguranca.pdf

Nelson K. L. Locke L. L, Rhodes L. N, *et al.* Evaluation of Outcomes Before and After Implementation of a Standardized Postoperative Care Pathway in Pediatric Posterior Spinal Fusion Patients. *Orthop Nurs*. 2020;39(4):257-263. doi:10.1097/NOR.0000000000000678

NOVAES, H. M. D.; SOÁREZ, P. C. de. A Avaliação das Tecnologias em Saúde: origem, desenvolvimento e desafios atuais. *Panorama internacional e Brasil. Cadernos de Saúde Pública*, v. 36, p. e00006820, 2020.

OMS. Organização Mundial da Saúde. Global Patient Safety Action Plan 2021–2030: towards eliminating avoidable harm in health care, 2021.

ONDER, G. et al. Development and validation of a score to assess risk of adverse drug reactions among in-hospital patients 65 years or older: The GerontoNet ADR risk score. *Archives of Internal Medicine*, v. 170, n. 13, p. 1142–1148, 2010.

OPAS. Organização Pan-americana de Saúde. Atenção Primária à Saúde. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/atencao-primaria-saude>. Acesso em: março de 2025.

OSBORNE, J., et al. What “Ideas-about-Science” should be taught in school science? A Delphi study of the expert community. *Journal of Research in science teaching*, v. 40, n. 7, p. 692-720, 2003.

PEFFERS, K., TUUNANEN, T., & NIEHAVES, B. Design science research genres: introduction to the special issue on exemplars and criteria for applicable design science research. 2018.

QUEIROZ, A. N.; CORRÊA, M. V. B.; SOUZA, W. S.; SILVA, J. R. da. Avaliação do cuidado farmacêutico na atenção primária à saúde: uma revisão integrativa da literatura. *Brazilian Journal of Health Review*, [S. l.], v. 7, n. 9, p. e75733, 2024. DOI: 10.34119/bjhrv7n9-352. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/75733>. Acesso em: 18 mar. 2025.

SOARES, L. S. da S.; BRITO, E. S. de.; GALATO, D. Percepções de atores sociais sobre Assistência Farmacêutica na atenção primária: a lacuna do cuidado farmacêutico. *Saúde em Debate*, v. 44, p. 411-426, 2020.

SOUZA, T. S.; CUNHA, J. S. Cuidado farmacêutico no contexto da atenção primária à saúde. *RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar*, v. 3, n. 4, p. e341354-e341354, 2022.

THIOLLENT, M. Action research and participatory research: an overview. *International Journal of Action Research*, v. 7, n. 2, p. 160-174, 2011.

TRENTIN, K.M.; RENNER, J.D.P; KOEPP, J. FROZZA, R. Cuidado farmacêutico e a integração da tecnologia como aliada na tomada de decisão. Universidade de Santa Cruz do Sul: Santa Cruz do Sul. 2025. 105p. (Qualificação de Tese do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde).

ZARILI, T. F. T. et al. Técnica Delphi no processo de validação do questionário de avaliação da atenção básica para aplicação nacional. *Saúde e Sociedade*, n. 30, v. 2, 2021. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902021190505>