



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

Escola de Farmácia



**Uso de medicamentos potencialmente inapropriados e a polifarmácia em idosos atendidos na Farmácia Escola da UFOP**

Ouro Preto

2020

CAROLINA SILVEIRA FRANCO

**Uso de medicamentos potencialmente inapropriados e a polifarmácia em idosos atendidos na Farmácia Escola da UFOP**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Farmácia pela Escola de Farmácia da Universidade Federal de Ouro Preto, Minas Gerais/Brasil.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Renata Cristina  
Rezende Macedo do Nascimento

Coorientadora: Me.<sup>a</sup> Luana Amaral Pedroso

Ouro Preto

2020

## SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

F825u Franco, Carolina Silveira .  
Uso de medicamentos potencialmente inapropriados e a polifarmácia  
em idosos atendidos na Farmácia Escola da UFOP. [manuscrito] / Carolina  
Silveira Franco. - 2020.  
54 f.: il.: color., tab.. + Quadros.

Orientadora: Profa. Dra. Renata Cristina Rezende Macedo do  
Nascimento.

Coorientadora: Ma. Luana Amaral Pedroso.  
Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto. Escola  
de Farmácia. Graduação em Farmácia .

1. Medicamentos - Prescrição. 2. Pacientes - Medidas de segurança. 3.  
Idosos. I. Nascimento, Renata Cristina Rezende Macedo do. II. Pedroso,  
Luana Amaral. III. Universidade Federal de Ouro Preto. IV. Título.

CDU 615.2

Bibliotecário(a) Responsável: Soraya Fernanda Ferreira e Souza - SIAPE: 1.763.787



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
REITORIA  
ESCOLA DE FARMACIA  
DEPARTAMENTO DE FARMACIA



## FOLHA DE APROVAÇÃO

**Carolina Silveira Franco**

**Uso de medicamentos potencialmente inapropriados e a polifarmácia em idosos atendidos na Farmácia Escola da UFOP**

Monografia apresentada ao Curso de Farmácia da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Farmácia

Aprovada em 26 de outubro de 2020

### Membros da banca

Dra. Renata Cristina Rezende Macedo do Nascimento - Orientadora (Escola de Farmácia da UFOP)  
Msc. Luana Amaral Pedrosa - Coorientadora (Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas - CiPharma/UFOP)  
Dra. Vanessa de Almeida Belo - Escola de Farmácia da UFOP  
Dr. Wander de Jesus Jeremias - Escola de Farmácia da UFOP

Renata Cristina Rezende Macedo do Nascimento, orientadora do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 04/02/2021



Documento assinado eletronicamente por **Renata Cristina Rezende Macedo do Nascimento**, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR, em 05/02/2021, às 14:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.ufop.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0132918** e o código CRC **BE3C7A74**.

Referência: Caso responda este documento, indicar expressamente o Processo nº 23109.001168/2021-62

SEI nº 0132918

R. Diogo de Vasconcelos, 122, - Bairro Pilar Ouro Preto/MG, CEP 35400-000  
Telefone: 3135591649 - www.ufop.br

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da vida e por todas as graças alcançadas até este momento.

Serei eternamente grata aos meus pais, Luciano e Maria da Conceição, pelo amor incondicional, apoio emocional e financeiro que me permitiram continuar na busca dos meus sonhos. Ao meu irmão, Vinícius, e ao meu padrasto, Isaías, que sempre estiveram presentes e me ajudaram em tudo que foi preciso.

Agradeço especialmente ao meu namorado, Vinícius, que esteve comigo desde o início da faculdade. Obrigada por todo o seu amor, força e incentivo, além de toda a paciência diante da distância vivida por nós.

Agradeço aos meus amigos Isadora, Maiara, Bruna, Samuel, Daiane, Paula, Paulo e Lucas pela amizade incondicional e pelas experiências pessoais que me enriqueceram a vida.

Agradeço às minhas orientadoras, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Renata Cristina Rezende Macedo do Nascimento e Me<sup>a</sup>. Luana Amaral Pedroso, que através da experiência, ensinamentos, paciência e carinho souberam conduzir-me na realização deste trabalho

Agradeço às funcionárias da Farmácia Escola, Wandiclécia, Rosinha, Cremilda e aos estudantes da disciplina de estágio II, por também contribuíram para a realização deste estudo.

À Universidade Federal de Ouro Preto e à Escola de Farmácia, por possibilitarem meu crescimento profissional e pessoal.

A todos aqueles que me acompanharam neste percurso e que acreditaram e torceram pelo meu sucesso

## RESUMO

O aumento da longevidade trouxe transformações importantes no perfil de morbidade da população. O predomínio de doenças crônicas não transmissíveis na geriatria faz com que a prescrição de medicamentos seja cada vez mais extensa e complexa. Estes aspectos, somados às mudanças fisiológicas específicas do processo de envelhecimento e à crescente medicalização, predispõem o indivíduo ao risco aumentado de problemas relacionados à farmacoterapia. Um dos fatores mais importantes que influenciam na complexidade do regime terapêutico é a alta prevalência de polifarmácia, que pode levar à maior incidência de eventos adversos e à prescrição de Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPIs). O objetivo desse estudo foi descrever o perfil de utilização de medicamentos em idosos atendidos pela Farmácia Escola da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), com foco na segurança dos pacientes. Trata-se de um estudo transversal descritivo realizado em uma farmácia universitária vinculada a uma unidade de atenção primária em saúde do SUS de Ouro Preto. A coleta de dados ocorreu no período de 09 de setembro a 09 de dezembro de 2019. Os dados foram obtidos por meio de fichas cadastrais e receituários de pacientes com a idade igual ou superior a 65 anos e que residiam em Ouro Preto, MG. Os medicamentos foram classificados segundo o *Anatomical Therapeutic and Chemical Classification*, e aqueles considerados impróprios para idosos foram identificados segundo o Critério de Beers, em sua atualização de 2019. No período de estudo, os 161 idosos cadastrados na Farmácia Escola consumiram 671 medicamentos, uma média de 4,1 medicamentos/idoso. Os medicamentos mais utilizados pertencem à categoria dos cardiovasculares (60,1%). A polifarmácia foi verificada em 40,3% dos idosos e os MPIs foram identificados em 24,2% dos pacientes. Observou-se, também, que a maioria dos MPIs foram encontrados nas prescrições de idosos submetidos à polifarmácia. A compreensão dos fatores associados à polifarmácia e à prescrição de medicamentos inapropriados no âmbito da atenção primária é fundamental para a implementação de estratégias que visem práticas mais seguras no uso de medicamentos em idosos.

**Palavras chave:** Prescrição de medicamentos; Segurança do paciente; Polifarmácia; Medicamentos Potencialmente Inapropriados; Idoso.

## ABSTRACT

The increase in longevity brought important changes in the population's morbidity profile. The predominance of chronic noncommunicable diseases in geriatrics makes the prescription of medications increasingly extensive and complex. These aspects, added to the specific physiological changes of the aging process and the increasing medicalization, predispose the individual to an increased risk of problems related to pharmacotherapy. One of the most important factors that influences the complexity of the therapeutic regimen is the high prevalence of polypharmacy, which can lead to a higher incidence of adverse events and the prescription of Potentially Inappropriate Medications (PIMs). The aim of this study is to describe the profile of medication used in the elderly attended by the Pharmacy School of the Federal University of Ouro Preto (UFOP), with a focus on patient safety. This is a cross-sectional descriptive study carried out at a University Pharmacy linked to a primary health care unit of the Brazilian National Health System (Sistema Único de Saúde -SUS). Data collection occurred from September 09 to December 09, 2019. The data were obtained through personal files and prescriptions of patients, aged 65 years or over and residing in Ouro Preto, MG. The drugs were classified according to the Anatomical Therapeutic and Chemical Classification, and those considered unsuitable for the elderly were identified according to the Beers Criterion, in its 2019 update. During the study period, the 161 elderly registered at the Pharmacy School consumed 671 medications, an average of 4.1 per elderly. The most used medications belong to the cardiovascular category (60.1%). Polypharmacy was found in 40.3% of the elderly and PIMs were identified in 24.2% of patients. It was also observed that the majority of PIMs were found in the prescriptions of elderly people submitted to polypharmacy. Understanding the factors associated with polypharmacy and the prescription of inappropriate medications in the context of primary care is essential for the implementation of strategies aimed at safer practices in the use of medicines in the elderly.

**Keywords:** Elderly; Patient safety; Polypharmacy; Potentially inappropriate medication; Prescribed drugs;

## LISTA DE ABREVIATURAS

<b>AF</b>	Assistência farmacêutica
<b>ABS</b>	Atenção Básica à Saúde
<b>ANVISA</b>	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
<b>ATC</b>	<i>Anatomical Therapeutic Chemical</i>
<b>CID-11</b>	Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde –11ª edição
<b>DCB</b>	Denominação Comum Brasileira
<b>DCNT</b>	Doenças Crônicas não Transmissíveis
<b>EA</b>	Evento Adverso
<b>EAM</b>	Evento Adversos a Medicamentos
<b>FE</b>	Farmácia Escola
<b>MPI</b>	Medicamento Potencialmente Inapropriado
<b>OMS</b>	Organização Mundial de Saúde
<b>PNM</b>	Política Nacional de Medicamentos
<b>PNAF</b>	Política Nacional de Assistência Farmacêutica
<b>Rename</b>	Relação Nacional de Medicamentos Essenciais
<b>Remume</b>	Relação Municipal de Medicamentos Essenciais
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>UFOP</b>	Universidade Federal de Ouro Preto

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ficha cadastral dos pacientes atendidos na Farmácia Escola.....	28
Figura 2. Distribuição dos idosos atendidos pela Farmácia Escola, por número de medicamentos prescritos, no período de setembro a dezembro de 2019.....	34
Figura 3. Número de pacientes submetidos à polifarmácia e à prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados.....	38

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Classificação das faixas etárias.....	29
Quadro 2. Distribuição das doenças de acordo com a Classificação Internacional de Doenças, 11 <sup>a</sup> revisão (CID-11).....	30

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características sociodemográficas e uso de medicamentos dos idosos atendidos na Farmácia Escola da UFOP, setembro a dezembro de 2019.....	32
Tabela 2. Distribuição das doenças verificadas nas fichas dos idosos atendidos na Farmácia Escola, de acordo com a Classificação Internacional de Doenças, 11ª revisão (CID-11)...	33
Tabela 3. Medicamentos utilizados por idosos atendidos na Farmácia Escola segundo classe terapêutica e grupo farmacológico .....	35
Tabela 4. Distribuição dos medicamentos por idosos atendidos na Farmácia Escola, segundo a classificação anátomo-terapêutica (níveis 1 e 2 da ATC).....	36
Tabela 5. Medicamentos potencialmente inapropriados prescritos para idosos.....	37

## Sumário

1. INTRODUÇÃO .....	12
2. REFERENCIAL TEÓRICO .....	14
2.1. Utilização de medicamentos em idosos e fatores associados.....	14
2.2. Segurança do paciente .....	17
2.2.1. Iniciativas globais e nacionais para melhoria da segurança do paciente.....	20
2.3. Políticas Públicas de Saúde e o acesso a medicamentos.....	21
2.4. A Farmácia Escola .....	24
3. JUSTIFICATIVA.....	26
4. OBJETIVOS.....	27
4.1. Objetivo Geral .....	27
4.2. Objetivos Específicos.....	27
5. METODOLOGIA .....	28
6. RESULTADOS.....	32
7. DISCUSSÃO .....	39
8. CONCLUSÃO .....	44
9. REFERÊNCIAS .....	45

## 1. INTRODUÇÃO

As transições demográfica e epidemiológica, que ocorrem atualmente, trazem cada vez mais desafios aos serviços e aos profissionais de saúde. O aumento da expectativa de vida leva à maior prevalência de doenças crônicas e, conseqüentemente, ao aumento da demanda por serviços de saúde e medicamentos (MARIN et al., 2008). Considerados como uma ferramenta indispensável à promoção da saúde, os medicamentos impedem a ocorrência de epidemias e doenças, além de auxiliarem na manutenção e na melhoria da qualidade de vida das pessoas (WANNMACHER, 2012; XAVIER et al., 2019). São, portanto, uma parte importante da atenção à saúde, especialmente para a população idosa.

A multimorbidade é uma condição comum em idosos e atinge, pelo menos, mais da metade dessa população, com estimativas de prevalência entre 65 a 98% para aqueles com mais de 65 anos de idade (GLYNN et al., 2011; NUNES et al., 2018). De acordo com um estudo escocês, 64,9% dos indivíduos na faixa etária de 65 a 84 anos apresentavam multimorbidade, e para aqueles com a idade igual ou superior a 85 anos, essa porcentagem foi ainda maior (BARNETT et al., 2012). As doenças crônicas que mais atingem os idosos são as doenças cardiovasculares, hipertensão, acidente vascular cerebral, diabetes, neoplasias, doença pulmonar obstrutiva crônica, doenças musculoesqueléticas (como artrite e artrose), demência, cegueira e diminuição da visão, doenças mentais e depressão (DANTAS et al., 2013).

Em razão da elevada prevalência de multimorbidade nesse grupo etário, observa-se o aumento do uso de medicamentos, intensificando a presença da polifarmácia e problemas relacionados à farmacoterapia. A polifarmácia, definida como o uso concomitante de cinco ou mais medicamentos por dia, tem sido correlacionada com problemas para a segurança dos pacientes e apontada como principal motivo de reações adversas e interações medicamentosas (NASCIMENTO et al., 2017; SILVA A. et al., 2012).

Os indivíduos idosos, quando comparados com os adultos jovens, exibem respostas diferentes a medicamentos. Isso ocorre como consequência das alterações fisiológicas características do envelhecimento, que modificam a farmacocinética e farmacodinâmica, colaborando para a ocorrência de toxicidade (CASSONI et al., 2014; MUNIZ et al., 2017). Além da polifarmácia, esse grupo etário também está exposto aos Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI), que correspondem a uma lista de fármacos com

potencial de gerar efeitos adversos superiores aos efeitos benéficos esperados (GORZONI et al., 2012). Diante desse cenário, fica evidente a necessidade de um cuidado maior dos profissionais de saúde na assistência ao idoso, a fim de garantir maior segurança acerca do uso de medicamentos.

O conhecimento e o estudo no modo de como os medicamentos são utilizados pelos idosos contribuem para elaboração de uma prescrição racional e segura de fármacos na prática geriátrica. Diante disso, o presente estudo desenvolveu uma pesquisa sobre a utilização de medicamentos, por pacientes idosos atendidos na Farmácia Escola da Universidade Federal de Ouro Preto, com o intuito de conhecer o perfil de utilização de medicamentos por essa população, identificar a presença da polifarmácia e o uso de medicamentos potencialmente inapropriados.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1. Utilização de medicamentos por idosos e fatores associados**

O medicamento representa uma ferramenta terapêutica fundamental na prática clínica e nos cuidados de saúde. Quando bem utilizados, podem contribuir com o aumento da longevidade e qualidade de vida, ao passo que o uso irracional e inadequado pode provocar danos tanto aos indivíduos, quanto aos sistemas de saúde (MOREIRA T. et al., 2020).

Avaliar o perfil geral de utilização de medicamentos em uma população permite identificar possíveis alterações no uso e fornece dados atualizados sobre o consumo de medicamentos e fatores a ele associados (MOREIRA T. et al., 2020). Por se tratar de um processo social, a utilização de medicamentos é influenciada por diferentes aspectos, tais como a estrutura demográfica; o perfil de morbidade; fatores socioeconômicos, comportamentais e culturais; características do mercado farmacêutico; e políticas governamentais voltadas à saúde (COSTA et al., 2011).

Ao analisar a prevalência do uso de medicamentos na população geral, uma pesquisa realizada no Brasil encontrou que 50,7% dos brasileiros utilizam ao menos um medicamento e observaram que o consumo se intensifica com o avanço da idade (BERTOLDI et al., 2016). De fato, quando a prevalência do uso é avaliada em idosos, a porcentagem do consumo de fármacos é maior em comparação com outros segmentos. Dados da Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos no Brasil (PNAUM) revelaram que aproximadamente 93% dos idosos utilizam pelo menos um medicamento cronicamente e 18% fazem o uso de 5 ou mais (RAMOS et al., 2016).

O uso de vários medicamentos, geralmente denominado polifarmácia, tem se tornado cada vez mais comum e crescente na prática clínica, sobretudo na população acima de 65 anos (NASCIMENTO et al., 2017). Grande parte dos autores definem polifarmácia como o uso concomitante de cinco ou mais medicamentos por indivíduo, embora não haja uma definição universalmente aceita para esse termo (GOLCHIN et al., 2015; MASNOON et al., 2017; NASCIMENTO et al., 2017).

A ocorrência da polifarmácia é de etiologia multifatorial, podendo originar-se da combinação de vários fatores, dentre eles, o aumento da expectativa de vida e o consequente aumento da prevalência de doenças crônicas, a assistência médica envolvendo múltiplos prescritores, a ampla gama de fármacos disponíveis no mercado, e as diretrizes terapêuticas que recomendam associações medicamentosas para prevenção e tratamento de diversas condições de saúde (BUSHARDT et al., 2008; CADOGAN; RYAN; HUGHES, 2016; DA SILVA CUENTRO et al., 2016; NASCIMENTO et al., 2017).

A associação otimizada de fármacos, prescritos com base na melhor evidência disponível, pode contribuir para o processo de cura, minimizar danos e melhorar a qualidade de vida (NASCIMENTO et al., 2017). Deste modo, a polifarmácia pode ser clinicamente apropriada e benéfica ao paciente. Entretanto, os esquemas terapêuticos atuais para condições crônicas de saúde geralmente são complexos e essa complexidade tem potencial de gerar consequências negativas, especialmente em idosos, que apresentam maiores riscos de danos frente ao uso de medicamentos (KIM; PARISH, 2017).

As mudanças fisiológicas inerentes ao processo de envelhecimento tornam a prescrição geriátrica um desafio. Ao iniciar qualquer medicamento, é necessário considerar as alterações relacionadas à idade, incluindo o declínio das funções renal e hepática, redução da massa muscular e a diminuição da água corporal total (MARIN et al., 2010). Várias dessas alterações podem interferir na farmacocinética e na farmacodinâmica dos medicamentos de forma significativa, aumentando o risco de toxicidade e tornando os idosos o grupo etário mais vulnerável a eventos adversos (BUSHARDT et al., 2008). São também comuns na senescência a diminuição da acuidade visual e déficits cognitivos, dificultando, assim, o reconhecimento e memorização dos medicamentos (LOYOLA et al., 2006; FECHINE; TROMPIERI, 2012).

Diante de tal complexidade, equilibrar os riscos e benefícios de várias terapias medicamentosas na geriatria é uma tarefa difícil para os prescritores. A prevalência de reações adversas, interações medicamentosas e a falta de adesão durante o tratamento estão fortemente associadas ao aumento da multimorbidade e da polifarmácia, muitas vezes, inapropriada (MCKEARNEY; COLEMAN, 2020). Além desses fatores, a polifarmácia tem sido correlacionada com o uso excessivo e desnecessário de fármacos, e com o aumento da prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados (MPIs) para idosos (RANKIN,

et al., 2018). Segundo Moreira F. e colaboradores (2020), os MPIs são definidos como aqueles cujo risco de uso excede os benefícios clínicos esperados, particularmente quando há alternativas mais seguras e eficazes. Tais medicamentos são considerados inapropriados devido à falta de evidências acerca da eficácia terapêutica, risco aumentado de eventos adversos, ou quando o medicamento por si só é capaz de causar complicações de doenças preexistentes nestes indivíduos (ALVES, 2019).

Embora haja evidências demonstrando desfechos negativos associados ao uso dos MPIs, estes medicamentos continuam sendo prescritos como tratamento de primeira linha para a população idosa (ALVES, 2019). Um estudo realizado na Holanda, com a participação de 182.000 pacientes, avaliou a prevalência de MPIs entre pacientes idosos atendidos na atenção primária, e constataram que mais de um terço (34,7%) dos participantes com 65 anos ou mais receberam prescrição destes medicamentos (BRUIN-HUISMAN et al., 2017).

Diante desse contexto, tendo em vista a alta taxa de uso desses medicamentos, é importante identificar estratégias capazes de reduzir a utilização de MPIs e promover a adequação da prescrição, seja ela realizada por meio de ferramentas que listam medicamentos considerados potencialmente inapropriados em qualquer situação ou em condições específicas (OLIVEIRA et al., 2016). Existem diversas listas de MPIs para idosos, no entanto, as mais citadas e utilizadas são os Critérios de Beers, desenvolvidos nos Estados Unidos (ALVES, 2019). São usadas na prática geriátrica para identificação de medicamentos inapropriados para idosos e para a promoção de um tratamento mais seguro e efetivo, visto que auxiliam os profissionais a maximizar os benefícios para os pacientes, ao longo do tratamento, e a minimizar os danos de uma prescrição inapropriada para idosos (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019; KHERA et al., 2019).

É plausível que à medida que mais medicamentos se tornam disponíveis e a longevidade continua a aumentar, haverá um crescimento adicional no consumo de medicamentos prescritos entre idosos, e a incidência de prescrição potencialmente inadequada continuará a crescer proporcionalmente (BALA; CHEN; NISHTALA, 2019). Desta forma, conhecer os padrões de utilização de medicamentos na população geriátrica é essencial para avaliar o impacto de novas terapias e para o planejamento de estratégias de

prescrição racional entre esse segmento etário (COELHO FILHO; MARCOPITO; CASTELO, 2004; FLORES; MENGUE, 2005).

## **2.2. Segurança do paciente**

A segurança do paciente, compreendida como a redução do risco de dano desnecessário associado ao cuidado, tem assumido destaque mundial nas últimas décadas (WHO, 2011). O tema reflete na busca crescente pela melhoria da qualidade nos serviços de saúde e na disseminação das boas práticas na assistência. Desta forma, a preocupação com o cuidado seguro tem se tornado um desafio global e trata-se de um tema recorrente em estudos científicos (RODRIGUES; SANTOS; SOUSA, 2017).

Tendo em vista os avanços tecnológicos nas áreas clínicas e a ampliação do acesso aos serviços de saúde nos últimos anos, é possível observar que transformações importantes ocorreram nos sistemas de saúde (REIS; MARTINS; LAGUARDIA, 2013). Atualmente, a diminuição da morbimortalidade por diversas doenças contrasta com inúmeros riscos inerentes a esses sistemas complexos (REIS; MARTINS; LAGUARDIA, 2013). Segundo o pediatra inglês Cyril Chantler (1999), a medicina, que antes costumava ser simples, pouco efetiva e relativamente segura, atualmente é complexa, efetiva, mas potencialmente perigosa. O aumento da complexidade é observado principalmente no ambiente hospitalar. Entretanto é possível identificar esse fenômeno também na atenção primária à saúde (APS). Basta verificar, por exemplo, o número de itens nos receituários dos idosos com doenças crônicas atendidos neste nível de atenção à saúde (ANVISA, 2017).

Devido à complexidade do cuidado, as investigações sobre a segurança do paciente são mais frequentes no âmbito hospitalar, ainda que a maioria dos cuidados sejam prestados na atenção primária (MARCHON; MENDES, 2014). Neste sentido, é preciso levar em conta que os cuidados primários, embora sejam considerados relativamente seguros, apresentam riscos como em qualquer outro nível de cuidado em saúde, podendo resultar em eventos adversos, hospitalização, aumento de custos e óbitos (WHO, 2019). Os eventos adversos (EAs) são classificados, segundo a OMS, como incidentes que resultam em danos não intencionais decorrentes da assistência (WHO, 2009). É estimado que a cada dez pacientes atendidos na atenção primária e ambulatorial, quatro sofrem algum tipo de dano, sendo que 80% desses danos poderiam ser evitados (AURAAEN; SLAWOMIRSKI; KLAZINGA, 2018).

Muitos estudos relacionados à incidência de EAs no âmbito hospitalar, tendo como base a revisão retrospectiva de processos clínicos e prontuários, apontam que parte dos EAs identificados durante a internação ocorreram antes da admissão do paciente no hospital, sendo possível que tenham acontecido na APS (MARCHON; MENDES, 2014). De acordo com uma pesquisa realizada no Canadá, 31% dos EAs ocorreram antes da admissão hospitalar e foram descobertos durante a internação (BAKER et al., 2004).

Existem riscos específicos na APS, tanto por causa do ambiente, quanto pelo tipo de serviço de saúde prestado. Segundo a instituição acadêmica *The Health Foundation* (2011), cerca de 1 a 2% das consultas na APS podem provocar incidentes causados por erros. As causas mais comuns de EAs no âmbito da atenção primária estão relacionadas às falhas de comunicação médico-paciente, correlação inadequada entre diagnóstico e tratamento prescrito e ao uso inapropriado de medicamentos (MIRA et al., 2013). No estudo nacional espanhol, *Estudio Sobre La Seguridad de Los Pacientes en Atención Primaria de Salud* (APEAS), foi identificado que quase metade dos EAs ocorridos na APS (48,2%) estavam relacionados ao tratamento medicamentoso (ARANAZ et al., 2008).

Eventos adversos a medicamentos (EAMs) custam bilhões de dólares para sistemas de saúde ao redor do mundo e resultam em 140.000 mortes anualmente somente nos Estados Unidos, estando entre as maiores causas de mortalidade no país (WHO, 2008). Estima-se em diversos países que cerca de 6 a 7% das internações hospitalares estejam associadas a medicamentos, sendo que mais de dois terços são causadas por erros que poderiam ser evitados (WHO, 2016).

Dentre os resultados indesejáveis decorrentes do processo de medicação, citam-se reações adversas a medicamentos, falha terapêutica, intoxicação, interações medicamentosas, erros de medicação e más experiências dos pacientes com o cuidado, incluindo baixa adesão, automedicação e o abuso (WHO, 2016). Os problemas relacionados a medicamentos tornam-se ainda mais agravantes em idosos, os quais apresentam diversos fatores de risco como mudanças fisiológicas, aumento da carga de doenças e fragilidade, e a presença da polifarmácia, que, por sua vez, aumenta a probabilidade da prescrição de MPIs (KHERA et al., 2019). Os MPIs têm sido associados a uma demanda crescente dos serviços de saúde por parte dos idosos, incluindo hospitalização, consultas de pacientes internados e ambulatoriais e visitas ao centro de emergência (BALA; CHEN; NISHTALA, 2019). De

acordo com Cavalcante e colaboradores (2020), estima-se que 35 a 60% dos pacientes idosos estão suscetíveis às interações medicamentosas; destas, 5 a 10% evoluem para uma reação adversa grave, podendo causar danos severos ao paciente.

Neste cenário, a inadequação das prescrições para pacientes geriátricos é reconhecida como um grave problema de saúde pública, que possui uma associação direta com morbidade e mortalidade, e o manejo das reações adversas impactam os custos, onerando os serviços de saúde (LUTZ; MIRANDA; BERTOLDI, 2017). Desta forma, a revisão da terapia com garantia de adesão ao tratamento, limitação do uso desnecessário de fármacos, avaliação do custo/benefício do tratamento e identificação de medicamentos inapropriados devem ser parâmetros continuamente monitorados pelos profissionais de saúde (BUENO; DE ALMEIDA; ROCHA, 2016).

Segundo Khera e colaboradores (2019), os eventos adversos decorrentes do processo de medicação podem ser evitados, caso se utilize uma conduta individualizada e estruturada de mecanismos capazes de avaliar pacientes de alto risco, como idosos, devendo esta ser incorporada aos cuidados em saúde. Deste modo, preconiza-se a utilização de ferramentas baseadas em evidências, durante o processo de intervenções clínicas, como no caso dos Critérios de Beers (KHERA et al., 2019). Além disso, as avaliações individuais que analisam a necessidade de continuar cada medicamento ajudam a simplificar o regime terapêutico e podem reduzir a probabilidade de possíveis eventos adversos envolvidos no tratamento.

Diante desse contexto, ressalta-se que grande parte dos EAMs são potencialmente evitáveis. A prevenção dos erros e danos requer práticas mais seguras no processo de cuidado, para garantir que o paciente receba o medicamento certo, na dose certa, via certa e momento certo (WHO, 2017). Tendo em vista que, grande parte da população brasileira, tem sua saúde atendida pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e sua porta de entrada se faz pela APS, destaca-se a importância de seu papel na promoção da saúde, na prevenção e na resolução de causas prevalentes de adoecimento na população em geral. Nesta circunstância, instrumentos que avaliem seu funcionamento e resolutividade são de extrema importância, tanto nas questões relacionadas diretamente à saúde quanto a suas implicações nos custos para as pessoas e para o SUS.

### **2.2.1. Iniciativas globais e nacionais para melhoria da segurança do paciente**

Nas últimas décadas, várias ações e iniciativas foram criadas para promover a segurança do paciente nos serviços de saúde. A OMS, compreendendo a necessidade da promoção de práticas que garantissem mais segurança nos cuidados em saúde, em 2004, lançou a “Aliança Mundial para a Segurança do Paciente”. De acordo com este documento os países membros, incluindo o Brasil, deveriam assumir o compromisso de adotar medidas que destinassem melhorias no atendimento aos pacientes, com o objetivo de ampliar a qualidade dos serviços de saúde prestados (WHO, 2004; DE SOUZA MAGNAGO et al., 2020).

Em consonância com a Aliança Mundial, o Ministério da Saúde implementou o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), em abril de 2013, que tem como propósito a qualificação dos cuidados em saúde, abrangendo todas as instituições de saúde do país (BRASIL, 2013a). O PNSP possui quatro eixos, sendo eles (BRASIL, 2014):

- 1) a prática assistencial segura;
- 2) o envolvimento do paciente na sua segurança;
- 3) inclusão do tema segurança nos cursos de formação da saúde, e;
- 4) o fomento a pesquisas em segurança do paciente.

Além disso, o programa possui objetivos específicos voltados à promoção e apoio na execução de iniciativas destinadas à segurança do paciente em todos os níveis da atenção; ampliação do acesso da população às informações relacionadas à segurança, bem como produção, sistematização e difusão de conhecimentos (BRASIL, 2013a).

No mesmo ano, foi publicada a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 36/2013, para consolidar e impulsionar os objetivos do PNSP, com ações direcionadas à segurança do paciente em serviços de saúde. Esta RDC propôs a criação de Núcleos de Segurança do Paciente (NSP) e estabeleceu novas funções à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), para monitorar, investigar, notificar e divulgar os incidentes e eventos adversos (BRASIL, 2013b). Essas ações são importantes para a elaboração de mecanismos capazes de minimizar a ocorrência de eventos adversos durante a assistência à saúde.

Outra estratégia proposta pelo PNSP, direcionada à gestão de risco, foi a implementação de protocolos que fornecem conceitos e orientações importantes aos profissionais de saúde, por meio da adoção de estratégias capazes de reduzir a ocorrência de incidentes. Dentre eles, foi desenvolvido um protocolo específico direcionado à prescrição, uso e administração de medicamentos, com a finalidade de viabilizar práticas seguras no uso de medicamentos em todos os estabelecimentos que prestam cuidados à saúde e quaisquer níveis de complexidade (ANVISA, 2013).

Recentemente, a OMS lançou o Desafio Global de Segurança do Paciente “Medicação Sem Danos”, com objetivo de reduzir em até 50% os danos graves e evitáveis associados a medicamentos, em todos os países, no prazo de cinco anos (WHO, 2017). Tanto os profissionais de saúde quanto os pacientes podem cometer erros que resultam em danos graves. Desta forma, essa iniciativa estabelece maneiras de melhorar a prescrição, distribuição e consumo dos medicamentos, bem como busca aumentar a conscientização entre os pacientes sobre os riscos associados ao uso indevido de medicamentos (WHO, 2017).

Em âmbito mundial e nacional, é possível identificar diversas estratégias que visam a melhoria da qualidade na assistência à saúde, com o propósito de atenuar os riscos inerentes aos serviços prestados. A contenção de danos e a inserção de boas práticas favorece a efetividade dos cuidados e o seu gerenciamento de modo seguro.

### **2.3. Políticas Públicas de Saúde e o acesso a medicamentos**

O conceito de políticas públicas baseia-se em um conjunto de ações e decisões tomadas pelas três esferas de governo para atingir o bem-estar da sociedade e o interesse público (LOPES et al., 2008). No Brasil, a partir da publicação da Constituição Federal, em 1988, a saúde se tornou um direito social. De acordo como art.196, a saúde é um direito de todos e dever do estado, garantido mediante políticas públicas (BRASIL, 1998).

A Constituição Federal de 1988 contribuiu para o processo de institucionalização do Sistema Único de Saúde (SUS), que é hoje a principal política pública brasileira. Como parte da assistência integral à saúde, descrita na Lei n.º 8.080/90, é preciso garantir o acesso aos medicamentos essenciais, que representam um insumo chave para o sistema de saúde, tanto no cuidado, quanto na prevenção de doenças (BRASIL, 1990; VASCONCELOS et al.,

2017). Desta forma, para concretizar os objetivos do SUS e fortalecer o sistema de saúde, a Política Nacional de Medicamentos (PNM) tem-se constituído no principal instrumento para a orientação das ações de saúde relacionadas ao uso de medicamentos. Foi criada com o propósito de ampliar garantir a necessária segurança, eficácia e qualidade dos medicamentos, bem como promover o uso racional e o acesso da população àqueles considerados essenciais (BRASIL, 1998).

A Política Nacional de Medicamentos (PNM) foi aprovada em 1998, tornando-se o instrumento responsável por nortear todas as ações no campo da política de medicamentos no país (TORREÃO, 2010). Esta política tem como base os princípios e diretrizes do SUS, e dispõe ações capazes de impulsionar a melhoria das condições da assistência à saúde da população (BRASIL, 1998). Alguns fatores foram determinantes para formulação da PNM, dentre eles, problemas relacionados à qualidade e segurança dos medicamentos; a necessidade de atualização da lista nacional de medicamentos essenciais; a desarticulação da assistência farmacêutica; fatores culturais, como a automedicação e o uso irracional e desnecessário de medicamentos; e o aumento da demanda por medicamentos somado à falta de acesso aos mesmos (PAULA et al., 2009; PEPE, 2009). Tais falhas ocorridas no passado foram fundamentais para estruturar as diretrizes da PNM em vigor.

A reorientação da assistência farmacêutica constitui uma das diretrizes estabelecidas pela PNM (BRASIL, 1998). Desde a criação do SUS, o direito à AF integra o direito à saúde no Brasil (BRASIL, 1990). No entanto, esse direito só foi regulamentado após dez anos, com a implementação da PNM, que definiu funções e finalidades à AF dentro do SUS (BRASIL, 1998; CHIEFFI; BARATA, 2009). A AF constitui um conjunto de ações voltadas à ampliação do acesso e da disponibilidade de medicamentos aos usuários, incluindo o abastecimento (seleção, programação e aquisição), baseado na adoção da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME); o armazenamento e o controle de qualidade; a segurança e a eficácia terapêutica; e o acompanhamento e avaliação de sua utilização para assegurar o uso racional (BRASIL, 1998; OLIVEIRA; ASSIS; BARBONI, 2010). Além disso, a reorientação da AF veio acompanhada de sua descentralização, direcionada à gestão de medicamentos, e na divisão de responsabilidades de financiamento, aquisição e distribuição de medicamentos entre as esferas de governo (BRASIL, 1999; VASCONCELOS et al., 2017).

A adoção da RENAME também faz parte das diretrizes da PNM. É uma ferramenta que exerce um papel fundamental na seleção de produtos necessários para o tratamento e controle de grande parte das doenças prevalentes no país (BRASIL, 1998). A RENAME é a base para a organização de listas de medicamentos essenciais nos âmbitos estadual (RESME) e municipal (REMUME) e favorece o processo de descentralização da gestão, orientando o financiamento de medicamentos na AF e contribuindo para reduzir os custos dos produtos (BRASIL, 1998; BRASIL, 2020). Um estudo realizado em uma Unidade de Atenção Primária à Saúde (UAPS) no município de Divinópolis/Minas Gerais, verificou que a maioria dos medicamentos utilizados pelos idosos da UAPS estudada foram adquiridos em Farmácias da Rede Pública Municipal e estão presentes na REMUME (OLIVEIRA; NASCIMENTO; PEREIRA, 2016).

O acesso aos medicamentos amplia a necessidade de ações direcionadas à elaboração e execução de estratégias que garantam o uso racional de medicamentos pelos idosos (OLIVEIRA; NASCIMENTO; PEREIRA, 2016). Deste modo, é válido ressaltar que o uso racional de medicamentos também integra as diretrizes da PNM e reflete em um processo que envolve a prescrição apropriada; a disponibilidade oportuna e a preços acessíveis; a dispensação em condições adequadas; e o consumo nas doses indicadas, nos intervalos definidos e no período de tempo indicado de medicamentos eficazes, seguros e de qualidade (BRASIL, 1998).

Embora a PNM tenha representado uma grande conquista no âmbito da AF, a criação da Política Nacional de Assistência Farmacêutica (PNAF) também representou um grande avanço como política pública, contribuindo ainda mais para melhores condições de assistência farmacêutica aos usuários do SUS. Em 2004, o Conselho Nacional de Saúde aprovou a PNAF, como parte integrante da Política Nacional de Saúde (BRASIL, 2004). Dentre os eixos estratégicos da PNAF, destaca-se: a garantia de acesso e equidade às ações de saúde, incluindo AF; promoção do uso racional de medicamentos, assim como a PNM; manutenção dos serviços de AF em todos os níveis de atenção; a qualificação dos serviços de AF; e a descentralização das ações (BRASIL, 2004; BARBOSA, 2018). Adicionalmente, a PNAF insere ações referentes à atenção farmacêutica, proporcionando uma interação direta do farmacêutico com o paciente, tendo em vista uma farmacoterapia racional e a melhoria da qualidade de vida das pessoas (BRASIL, 2004).

Diante desse contexto, nota-se que a PNM e a PNAF foram de fundamental importância para o estabelecimento da AF no país, apoiando as ações e estratégias no âmbito da saúde pública, sobretudo a promoção do acesso aos medicamentos essenciais e do uso racional e seguro. Todavia, ainda há dificuldades a serem superadas, que implicam na efetivação das políticas de saúde. É necessário impulsionar as ações da PNM da PNAF, de modo a atingir um patamar mais elevado de qualidade e efetividade, colaborando decisivamente na melhoria nas condições de saúde da população brasileira (PORTELA et al., 2010).

#### **2.4. A Farmácia Escola**

De acordo com a Resolução CFF nº 480 de 2008, a Farmácia Escola (FE) é descrita como “*um laboratório de ensino, pesquisa e extensão destinado à formação farmacêutica, integrado ao Projeto Pedagógico da instituição formadora e com registro no Conselho Regional de Farmácia e Vigilância sanitária*”. Tem como atribuição desenvolver atividades de educação em saúde, com o propósito de garantir que os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelos alunos, tenham aplicabilidade no cenário social em que irão se inserir (CFF, 2008).

A Farmácia Escola da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), situada no campus universitário Morro do Cruzeiro, é integrante do Centro de Saúde da UFOP e funciona por meio de um convênio firmado entre o município e a universidade, desde 2005. A farmácia faz parte da rede pública de saúde, e oferece serviços farmacêuticos de qualidade à comunidade, de modo a contribuir para a promoção, proteção, prevenção e recuperação da saúde e para o uso racional de medicamentos.

O atendimento da FE é direcionado à população do município de Ouro Preto. Os medicamentos disponibilizados na farmácia fazem parte da lista de medicamentos essenciais da REMUME, que são padronizados de acordo com as necessidades do município. A dispensação de tais medicamentos é realizada de forma gratuita, mediante a apresentação de uma prescrição originada em serviços públicos de saúde. Atualmente, a FE passa por um processo de informatização, no qual os dados de todos os pacientes, que antes eram armazenados em fichas individuais de papel, passam a ser registrados por meio de um sistema eletrônico.

Em geral, as atividades desenvolvidas pela Farmácia Escola são:

- a) Fornecimento de medicamentos aos usuários dentro dos princípios da Assistência Farmacêutica;
- b) Atividades acadêmicas relativas às disciplinas: 1) FAR015 – observações e experiências práticas em farmácia; 2) FAR023 – estágio em farmácia; 3) FAR026– promoção e educação em saúde; 4) FAR027 – estágio final de curso em assistência farmacêutica e; 5) FAR407 – atenção farmacêutica
- c) Prestação de Atenção Farmacêutica ao usuário hipertenso e/ou diabético;
- d) Atividades educativas e recolhimento de medicamentos vencidos e/ou inutilizados.

O espaço da Farmácia Escola também é utilizado para execução de outras atividades, como desenvolvimento de projetos de extensão, pesquisa e trabalhos de conclusão de cursos, bem como atividades de ensino voltadas à prática clínica.

De modo geral, a FE promove uma experiência profissional ao aluno, por meio da prestação de serviços farmacêuticos à comunidade interna e externa da instituição de ensino (ROSSIGNOLI et al.,2003). Desta forma, permite trazer a realidade social para dentro da universidade e, ao mesmo tempo, levar a universidade para atuar e interatuar com a comunidade (SATURNINO; FERNÁNDEZ-LLIMÓS, 2009).

Almeida e colaboradores (2014) descrevem que as FE são uma das estratégias, inseridas no ensino, para operacionalizar uma formação clínica e humanística, direcionada ao paciente. De fato, a FE possui um papel fundamental na formação de futuros profissionais, oferecendo aos alunos a oportunidade de vivenciar a prática, aproximando-os aos serviços e ações do SUS, além de possibilitar o contato com o paciente, com o farmacêutico e demais profissionais da saúde.

### 3. JUSTIFICATIVA

O processo de envelhecimento da população é um fenômeno mundial. No Brasil, os idosos correspondem a 13% da população do país, segundo a projeção da população divulgada em 2018, pelo IBGE. Estima-se que o percentual de idosos será duas vezes maior nas próximas décadas (IBGE, 2019). Uma das consequências do envelhecimento populacional será o aumento das demandas por atenção à saúde e do cuidado, uma vez que os idosos possuem maior carga de doenças crônicas, pior capacidade funcional e menor autonomia (SILVA A. et al., 2012).

A alta prevalência de multimorbidade faz dos idosos grandes consumidores de medicamentos e de serviços de saúde (LOYOLA et al., 2006). A farmacoterapia pode melhorar a qualidade de vida dos idosos e aumentar a longevidade; por outro lado, existem riscos inerentes associados ao alto consumo de medicamentos (ZULLO et al., 2017). Desta forma, é crucial identificar os idosos com prescrições inadequadas, que podem colocá-los em maior risco de problemas relacionados a medicamentos (PEREIRA et al., 2019). A revisão da prescrição, a adequada adesão ao tratamento, limitação da prescrição de fármacos que podem causar danos, avaliação do custo/benefício do tratamento e identificação de medicamentos inapropriados devem ser critérios continuamente monitorados (ALVES, 2019).

O presente estudo apoia a hipótese de que a utilização de múltiplos medicamentos em idosos está relacionada com o aparecimento de interações medicamentosas e eventos adversos que, muitas vezes, podem trazer riscos ao paciente. Desta forma, investigar a presença de polifarmácia e medicamentos potencialmente inapropriados é essencial para subsidiar o desenvolvimento de ações que promovam o uso racional de medicamentos e que garantam maior segurança à farmacoterapia utilizada pela população idosa.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. Objetivo Geral**

Descrever o perfil de utilização de medicamentos em idosos atendidos pela Farmácia Escola da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), com foco na segurança dos pacientes.

### **4.2. Objetivos Específicos**

- a) Caracterizar a população de idosos atendidos pela Farmácia Escola da UFOP e verificar a prevalência de polifarmácia;
- b) Descrever as classes terapêuticas mais utilizadas na população idosa;
- c) Verificar a prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) para uso em idosos na população de estudo.



Os dados coletados foram:

- Sexo (feminino e masculino);
- idade ( $\geq 65$  anos);
- Estado civil (casado(a); solteiro(a); divorciado(a); viúvo(a); não informado);
- Escolaridade (analfabeto; fundamental incompleto; fundamental completo; médio incompleto; médio completo; superior; não informado);
- Bairro (Bauxita; Vila Aparecida; Saramenha; N Sra. Do Carmo; Lagoa; outros);
- Presença de doenças crônicas;
- Utilização de medicamentos de uso contínuo e posologia (dose e frequência).

Os medicamentos foram classificados de acordo com o primeiro, segundo e quinto nível da *Anatomical Therapeutic Chemical Classification System* (ATC), conforme *World Health Organization* (WHO, 2020) e, para padronizar a identificação das substâncias, empregou-se a Denominação Comum Brasileira (DCB).

A idade da população do presente estudo foi agrupada conforme faixas etárias descritas no Quadro 1, de acordo com a classificação feita por Schneider e Irigaray (2008).

**Quadro 1. Classificação das faixas etárias**

<b>Termo</b>	<b>Faixa etária</b>
Idosos jovens	65 a 74 anos
Idosos velhos	75 a 84 anos
Idosos mais velhos	$\geq 85$ anos

Com relação às doenças apresentadas nas fichas, geralmente não havia o uso de termos técnicos para classificá-las, como também não foram identificados exames e/ou atestados médicos arquivados, os quais pudessem confirmar as doenças descritas. Deste modo, as doenças foram agrupadas de acordo com a Classificação Internacional de Doenças, 11ª revisão (Quadro 2).

**Quadro 2. Distribuição das doenças de acordo com a Classificação Internacional de Doenças, 11ª revisão (CID-11)**

<b>Classificação Internacional de Doenças (CID-11)</b>	<b>Doenças apresentadas na ficha</b>
<b>Doenças do sistema imunológico</b>	Lúpus
<b>Doenças do aparelho circulatório</b>	Acidente vascular cerebral Aneurisma Cardíaco Cardiomegalia Colesterol Colesterol alto Coração Dislipidemia Hipertensão Insuficiência Cardíaca Pressão alta
<b>Doenças do aparelho respiratório</b>	Asma
<b>Doenças do sistema visual</b>	Glaucoma
<b>Doenças do sistema digestivo</b>	Gastrite
<b>Doenças do sistema musculoesquelético e tecido conjuntivo</b>	Artrite Reumatóide Artrose Fibromialgia Gota Osteoporose
<b>Doenças do sistema nervoso</b>	Epilepsia Parkinson
<b>Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas</b>	Diabetes <i>Diabetes mellitus</i> Hiperglicemia Hipotireoidismo Insuficiência de vitamina D Tireoide
<b>Transtornos mentais, comportamentais e desenvolvimento neurológico</b>	Ansiedade Depressão

Para a identificação dos idosos submetidos à polifarmácia, foram considerados aqueles indivíduos que estavam utilizando concomitantemente cinco ou mais medicamentos de uso contínuo no momento da coleta de dados. Neste estudo, não foi considerada a automedicação, medicamentos para condições agudas ou de receituário especial.

A análise dos medicamentos potencialmente inapropriados para idosos foi realizada seguindo-se o critério de Beers (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019). Cabe ressaltar que estes critérios estabelecem categorias diferentes para classificar os MPIs, no entanto, foram considerados neste estudo apenas aqueles medicamentos ou classes farmacológicas que deveriam ser evitados em idosos, independentemente do diagnóstico ou da condição clínica. Além disso, os MPIs foram avaliados segundo sua inclusão na RENAME (BRASIL, 2020)

Os dados coletados foram tabulados em planilha do Microsoft Excel. Os resultados foram expressos em valores absolutos e relativos, médias e respectivos desvios-padrão, conforme categoria de variável.

Os procedimentos adotados neste trabalho estão de acordo com os princípios éticos em pesquisa. O presente estudo compõe a pesquisa “Perfil de utilização de medicamentos dos usuários da Farmácia Escola da Universidade Federal de Ouro Preto”, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFOP sob o parecer nº 3.411.727.

## 6. RESULTADOS

Foram analisadas as fichas cadastrais e receituários de 161 pacientes atendidos na Farmácia Escola, dos quais 91 (56,5%) eram mulheres e 70 (43,5%) eram homens. A idade da população estudada variou de 65 a 91 anos, sendo que a maioria (58,4%) se encontrava na faixa dos 65-75 anos. A polifarmácia foi identificada em 40,3% dos idosos, sendo que destes, 52,3% eram do sexo feminino, 53,8% tinham a idade entre 65 e 74 anos e 50,8% residiam no bairro Bauxita. Do total de idosos em polifarmácia que tiveram o estado civil (n=33) e a escolaridade (n=27) informados, a maioria era casada (57,6%) e tinha o ensino fundamental incompleto (62,9%), conforme demonstrado na Tabela 1.

**Tabela 1. Características sociodemográficas e uso de medicamentos dos idosos atendidos na Farmácia Escola da UFOP, setembro a dezembro de 2019**

Variáveis	Número de Medicamentos			
	1 a 4 (n=96)	(%)	≥5 (polifarmácia) (n=65)	(%)
<b>Sexo</b>				
Masculino	39	40,6%	31	47,7%
Feminino	57	59,4%	34	52,3%
<b>Faixa Etária</b>				
65-74 anos	59	61,5%	35	53,8%
75-85 anos	28	29,2%	26	40,0%
≥ 85 anos	7	7,3%	4	6,2%
Não informado	2	2,1%	0	0,0%
<b>Estado Civil</b>				
Casado(a)	40	41,7%	19	29,2%
Solteiro(a)	2	2,1%	3	4,6%
Divorciado(a)	5	5,2%	1	1,5%
Viúvo(a)	16	16,7%	10	15,4%
Não informado	33	34,4%	32	49,2%
<b>Escolaridade</b>				
Analfabeto	2	2,1%	5	7,7%
Fundamental incompleto	33	34,4%	17	26,2%
Fundamental completo	2	2,1%	2	3,1%
Médio incompleto	2	2,1%	0	0,0%
Médio completo	4	4,2%	3	4,6%
Superior	3	3,1%	0	0,0%
Não informado	50	52,1%	38	58,5%

**Tabela 1. Características sociodemográficas e uso de medicamentos dos idosos atendidos na Farmácia Escola da UFOP, setembro a dezembro de 2019 (continuação)**

<b>Bairro</b>				
Bauxita	54	56,3%	33	50,8%
Vila Aparecida	10	10,4%	3	4,6%
Saramenha	4	4,2%	6	9,2%
N. Sra. do Carmo	4	4,2%	2	3,1%
Lagoa	1	1,0%	2	3,1%
Outros	23	24,0%	19	29,2%

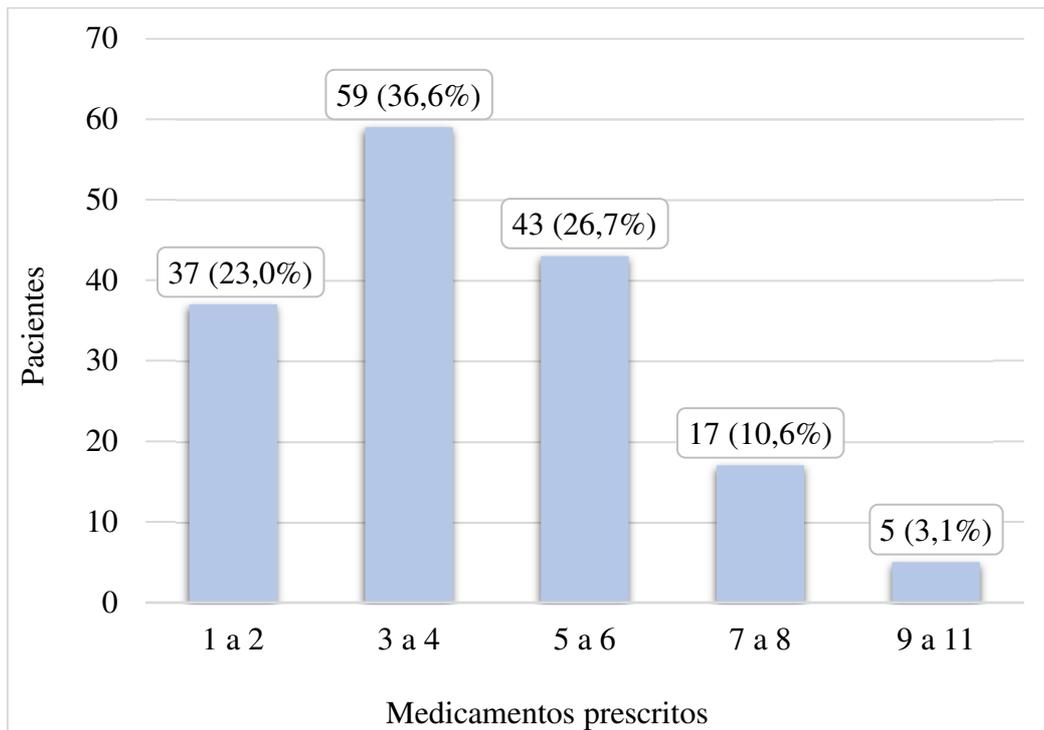
Em relação ao registro de doenças no cadastro da farmácia, 152 (94,4%) pacientes tiveram ao menos uma doença descrita em suas respectivas fichas. Constatou-se a ocorrência de 261 doenças, das quais 164 (62,8%) foram classificadas como do aparelho circulatório, 78 (29,9%) correspondiam às endócrinas, nutricionais e metabólicas e 5 (1,9%) do sistema musculoesquelético e tecido conjuntivo (Tabela 2). O sexo feminino foi predominante nas doenças do aparelho circulatório (56,7%) e nas doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (59,4%).

**Tabela 2. Distribuição das doenças verificadas nas fichas dos idosos atendidos na Farmácia Escola, de acordo com a Classificação Internacional de Doenças, 11ª revisão (CID-11)**

<b>Classificação Internacional de Doenças (CID-10)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Doenças do aparelho circulatório	164	62,8%
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	78	29,9%
Doenças do sistema musculoesquelético e tecido conjuntivo	5	1,9%
Transtornos mentais, comportamentais e desenvolvimento neurológico	4	1,5%
Doenças do sistema digestivo	4	1,5%
Doenças do sistema nervoso	3	1,1%
Doenças do aparelho respiratório	1	0,4%
Doenças do sistema visual	1	0,4%
Doenças do sistema imunológico	1	0,4%

O número de medicamentos consumidos por idosos variou de 1 a 11, sendo que a maioria utiliza de 3 a 4 fármacos (Figura 2). A média de consumo por paciente foi de 4,07 (DP±2,06) medicamentos, onde as mulheres consumiram, em média, 4,0 (DP±2,10) medicamentos e os homens, 4,11 (DP±2,01).

**Figura 2. Distribuição dos idosos atendidos pela Farmácia Escola, por número de medicamentos prescritos, no período de setembro a dezembro de 2019**



Foram identificados 671 itens prescritos para 161 pacientes idosos (Tabela 3). O fármaco mais utilizado foi a losartana (12,4%), que apareceu em 83 prescrições, seguida da hidroclorotiazida (12,2%, n= 82 prescrições), ambos referidos para controle de hipertensão arterial, doenças cardíacas ou acidente vascular cerebral. A sinvastatina, indicada para controle do colesterol, foi o terceiro fármaco mais referido (8,6%).

**Tabela 3. Medicamentos utilizados por idosos atendidos na Farmácia Escola segundo classe terapêutica e grupo farmacológico**

Medicamentos	Código ATC (nível 5)	Nº	%
Losartana	C09CA01	83	12,4%
Hidroclorotiazida	C03AA03	82	12,2%
Sinvastatina	C10AA01	58	8,6%
Ácido acetilsalicílico	B01AC06	57	8,5%
Metformina	A10BA02	53	7,9%
Anlodipino	C08CA02	42	6,3%
Levotiroxina sódica	H03AA01	34	5,1%
Enalapril	C09AA02	24	3,6%
Atenolol	C07AB03	23	3,4%
Espironolactona	C03DA01	19	2,8%
Furosemda	C03CA01	19	2,8%
Glibenclamida	A10BB01	19	2,8%
Insulina humana NPH	A10AC01	19	2,8%
Captopril	C09AA01	18	2,7%
Omeprazol	A02BC01	16	2,4%
Metoprolol	C07AB02	7	1,0%
Ranitidina	A02BA02	7	1,0%
Glimepirida	A10BB12	6	0,9%
Alendronato de sódio	M05BA04	5	0,7%
Insulina humana regular	A10AB01	5	0,7%
Outros		75	11,2%

Com relação à classe terapêutica, os medicamentos usados para o sistema cardiovascular foram os mais frequentes (60,1%), com destaque para aqueles que atuam no sistema renina angiotensina (18,8%) e os diuréticos (18,3%). Em seguida, destaca-se o grupo de fármacos do sistema digestivo e metabolismo (20,6%), predominando as insulinas e hipoglicemiantes orais (16,2%) (Tabela 4).

**Tabela 4. Distribuição dos medicamentos por idosos atendidos na Farmácia Escola, segundo a classificação anátomo-terapêutica (níveis 1 e 2 da ATC)**

<b>Classe e Subgrupo</b>	<b>Código ATC (níveis 1 e 2)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Medicamentos cardiovasculares</b>	<b>C</b>	<b>403</b>	<b>60,06%</b>
Fármacos que atuam no sistema renina angiotensina	C09	126	18,78%
Diuréticos	C03	123	18,33%
Hipolipemiantes	C10	67	9,99%
Bloqueadores dos canais de cálcio	C08	43	6,41%
β-bloqueadores	C07	33	4,92%
Outros		11	1,64%
<b>Medicamentos para o sistema digestivo e metabolismo</b>	<b>A</b>	<b>138</b>	<b>20,57%</b>
Insulinas e hipoglicemiantes orais	A10	109	16,24%
Antiácidos, antiulcerosos e antiflatulentos	A02	23	3,43%
Vitaminas	A11	4	0,60%
Suplementos minerais	A12	1	0,15%
Outros fármacos para as vias digestivas e metabolismo	A16	1	0,15%
<b>Medicamentos que atuam no sangue e órgãos hematopoiéticos</b>	<b>B</b>	<b>69</b>	<b>10,29%</b>
Agentes Antitrombóticos	B01	67	9,99%
Preparados antianêmicos	B03	2	0,30%
<b>Medicamentos hormonais</b>	<b>H</b>	<b>35</b>	<b>5,20%</b>
Terapêutica tireóidea (hormônio tireoidiano)	H03	34	5,05%
Corticosteroides para uso sistêmico	H02	1	0,15%
<b>Medicamentos para o sistema nervoso central</b>	<b>N</b>	<b>11</b>	<b>1,65%</b>
Psicoanalépticos (antidepressivos)	N06	5	0,75%
Antiparkinsonianos	N04	4	0,60%
Antiepilépticos	N03	2	0,30%
<b>Medicamentos para o sistema musculoesquelético</b>	<b>M</b>	<b>9</b>	<b>1,35%</b>
Agentes antirreabsortivos	M05	5	0,75%
Preparados antigotosos	M04	4	0,60%
<b>Medicamentos para o aparelho respiratório</b>	<b>R</b>	<b>6</b>	<b>0,9%</b>
Antiasmáticos	R03	5	0,75%
Antitussígenos e expectorantes	R05	1	0,15%

Pelo critério de Beers (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019), os MPIs apareceram 51 vezes nas prescrições analisadas, totalizando 7,6% dos itens prescritos. Destes, os mais prescritos pertencem ao grupo A da ATC, ou seja, atuam no sistema digestivo e metabolismo, em destaque a glibenclamida (37,3%), o omeprazol (31,4%) e a glimepirida (11,8%), como mostrado na Tabela 5. Foi identificado também que 39 (24,2%) dos participantes tiveram, pelo menos, um medicamento potencialmente inapropriado (MPI) prescrito. Ressalta-se que desses indivíduos, 28 utilizavam um MPI, 10 utilizavam dois MPIs e 1 utilizava três desses medicamentos.

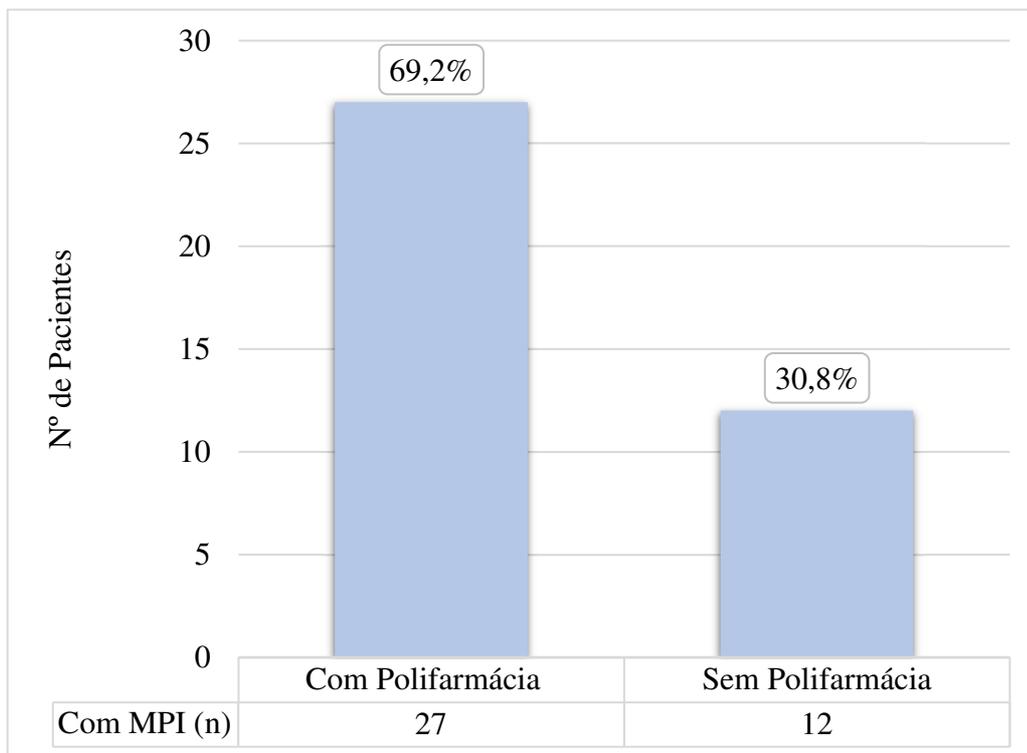
**Tabela 5. Medicamentos potencialmente inapropriados prescritos para idosos**

Medicamentos	Código ATC (Nível 5)	Nº	%
Glibenclamida <sup>a</sup>	A10BB01	19	37,3%
Omeprazol <sup>a</sup>	A02BC01	16	31,4%
Glimepirida	A10BB12	6	11,8%
Metildopa <sup>a</sup>	C02AB01	5	9,8%
Fenobarbital <sup>a</sup>	N03AA02	2	3,9%
Amitriptilina <sup>a</sup>	N06AA09	1	2,0%
Clonidina	C02AC01	1	2,0%
Nortriptilina <sup>a</sup>	N06AA10	1	2,0%

<sup>a</sup> Presença do medicamento na lista da RENAME 2020

O número de pacientes submetidos à polifarmácia e à prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados estão apresentados na Figura 3. A maioria dos pacientes (69,2%) que utilizavam algum medicamento potencialmente inapropriado se encontrava em polifarmácia.

**Figura 3. Número de pacientes submetidos à polifarmácia e à prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados.**



## 7. DISCUSSÃO

A prevalência de polifarmácia verificada no presente estudo foi elevada, visto que mais de um terço (40,4%) da amostra pesquisada estava exposta a essa prática. O resultado encontrado foi semelhante ao observado em outros estudos brasileiros, tais como o de Oliveira, Nascimento e Pereira (2016), que encontraram 40% entre idosos em Divinópolis/MG, e Silva (2019) que encontrou 43,2% de idosos em polifarmácia no município Manhuaçu/MG, ambos estudos realizados em unidades de atenção primária. A prevalência verificada neste estudo foi maior do que a observada por Ramos e colaboradores (2010), que encontram 18% de idosos em polifarmácia ao analisarem o uso crônico de medicamentos neste grupo etário no Brasil.

Em relação à idade, a polifarmácia foi predominante em idosos mais jovens, na faixa entre 65 e 74 anos (58,4%). Esse resultado pode ser justificável, segundo Alvarenga e colaboradores (2019), pois essa faixa etária apresenta maior independência e autonomia. Desta forma, espera-se que estes indivíduos sejam mais atentos quanto aos sinais e sintomas de uma doença e possuam maior iniciativa em procurar serviços de saúde. Contudo, grande parte dos estudos correlacionam o aumento do consumo de medicamentos com o avanço da idade, principalmente em indivíduos acima de 80 anos, devido à maior ocorrência de problemas de saúde, geralmente crônicos e de maior gravidade nos mais velhos (CARVALHO et al., 2012; PEREIRA et al., 2017).

No que se refere ao sexo, a porcentagem de mulheres em polifarmácia foi superior à dos homens. Este resultado corrobora com alguns estudos que apontam associação entre sexo feminino e o uso de múltiplos fármacos (RIBAS; OLIVEIRA, 2014; SANTOS et al., 2013). Essa associação, por sua vez, é atribuída a vários fatores, dentre eles a elevada expectativa de vida das mulheres, o maior acesso aos serviços de saúde e maior incidência de doenças crônicas (TIAGO et al., 2020).

A maior parte dos indivíduos em polifarmácia residia no bairro Bauxita. Embora a Farmácia Escola atenda toda a população de Ouro Preto, o resultado encontrado pode ter relação com a localização do Centro de Saúde e da farmácia, uma vez que a proximidade viabiliza maior acesso aos serviços de saúde prestados à comunidade. Quanto à situação conjugal e escolaridade, mais da metade dos idosos não tiveram essas variáveis informadas,

limitando a caracterização da população. Entretanto, segundo Loyola Filho, Uchoa e Lima-Costa (2006), vários estudos não encontraram associação entre essas variáveis e o consumo de medicamentos neste grupo etário.

No que se refere ao número de medicamentos prescritos por paciente, a maioria (63,4%) utilizava entre 3 a 6 fármacos, com uma média de 4,01 medicamentos por paciente. Da Silva e Macedo (2013) apontaram que a média de medicamentos prescritos para idosos varia entre dois a cinco medicamentos. Entretanto, a média encontrada no presente estudo pode ser considerada relativamente alta por se tratar de medicamentos restritos ao uso crônico. Uma pesquisa realizada em idosos no município de Quixadá/CE, detectou que o número médio de medicamentos crônicos consumidos foi de 2,4 por indivíduo (SILVA G. et al., 2012).

Considerando a classificação ATC, os grupos farmacológicos mais prescritos foram os que atuam no aparelho cardiovascular (60,1%), seguidos pelos que atuam no aparelho digestivo e metabolismo (20,6%) e os que atuam no sangue e órgãos hematopoiéticos (10,3%). O mesmo resultado foi encontrado por Ribas e Oliveira (2014), em estudo realizado com idosos atendidos em uma unidade básica de saúde do município de Ijuí/RS. Com relação ao nível 2 da classificação ATC, os subgrupos terapêuticos mais comumente utilizados foram os anti-hipertensivos (agentes que atuam sobre o sistema renina-angiotensina), seguidos pelos diuréticos e hipoglicemiantes, o que justifica a alta prevalência de doenças do aparelho circulatório, bem como doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas encontradas na população estudada. Este resultado foi o mesmo verificado em uma pesquisa com idosos no município de Belém/PA, que identificou alto índice de doenças do aparelho circulatório, seguidas das doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (MONTEIRO et al., 2013).

O predomínio de doenças crônicas na população idosa é um fator que predispõe ao alto consumo de medicamentos, tornando-se a prática da polifarmácia cada vez mais comum neste grupo etário (RIBAS; OLIVEIRA, 2014). Por este motivo, Rozenfeld (2003) não considera esta prática sinônimo de prescrição inapropriada. A situação descrita corrobora com o que preconiza o Ministério da Saúde acerca do tratamento medicamentoso para doenças cardiovasculares (BRASIL, 2006). Dependendo do estágio da doença, sugere-se a associação de vários medicamentos, tendo em vista que a monoterapia inicial é eficaz em

apenas 40-50% dos casos (BRASIL, 2006). Este dado justifica, ainda, a alta exposição a fármacos que atuam no aparelho cardiovascular por parte dos idosos deste estudo.

Diante deste contexto, a polifármacia faz-se necessária em muitas situações e possui benefícios indiscutíveis, desde que o médico prescreva exclusivamente medicamentos necessários para a doença em questão (RIBAS; OLIVEIRA, 2014). Todavia, esta não é uma realidade encontrada na prática clínica. A polifarmácia tem sido associada a desfechos negativos de saúde devido ao risco aumentado de interações medicamentosas, reações adversas a medicamento, e diminuição da adesão à terapia medicamentosa (COOPER et al., 2015). Além desses fatores, a polifarmácia é identificada como o principal determinante da prescrição potencialmente inapropriada em pacientes geriátricos (COOPER et al., 2015). Neste estudo, a maioria dos idosos (68,9%) que utilizavam pelo menos um medicamento potencialmente inapropriado estava submetido à polifarmácia. Onder e colaboradores (2003) consideram que o principal fator de risco para uso de medicamentos inapropriados seja o número de medicamentos prescritos. Cada prescrição, por si só, apresenta certa probabilidade de ser inapropriada, no entanto, a cada medicamento adicional, aumenta-se a probabilidade de prescrição de uma terapia inadequada (MUNCK; ARAÚJO, 2012).

Do total de idosos, observou-se que 24,2% utilizavam pelo menos um medicamento considerado potencialmente inapropriado, conforme critério Beers (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019). Esse resultado foi semelhante ao encontrado por Santos e colaboradores (2013) em um estudo com idosos em Goiânia/GO, e inferior ao verificado por Rezende e colaboradores (2020), que avaliou a polifarmácia e o uso de MPIs em idosos assistidos pela Atenção Básica à Saúde (ABS) do município de Campo Grande/MS.

Dentre os MPIs identificados neste estudo, os mais prescritos pertenciam ao grupo farmacológico que atua no sistema digestivo e metabolismo, sendo eles, a glibenclamida (33,3%), o omeprazol (28,1%) e glimepirida (10,5%). Souza e colaboradores (2019) descrevem que medicamentos como glibenclamida são prescritos em razão de sua alta viabilidade na rede pública para o tratamento do Diabetes Mellitus tipo 2, embora apresente relação com o aumento da incidência de episódios de hipoglicemia, assim como a glimepirida.

O segundo medicamento inapropriado mais prescrito foi o omeprazol, que faz parte da classe dos inibidores da bomba de próton (IBP) e tem como ação farmacológica a redução

da acidez gástrica. Este medicamento é amplamente prescrito na atenção primária e no ambiente hospitalar; no entanto, seu uso prolongado não é recomendado, exceto em determinadas condições clínicas (LIMA; DAL FABBRO; FUNAYAMA, 2019). Conforme o Critério de Beers, a utilização desta classe é impropria para população idosa devido ao risco aumentado de infecções intestinais recorrentes por *Clostridium difficile* e pela perda óssea e risco de fraturas. Segundo Lima, Dal Fabbro e Funayama (2019) uma das razões pelas quais os IBP são prescritos em idosos é a chamada “proteção gástrica”, ou seja, o uso com a finalidade de proteger o indivíduo de qualquer enfermidade gástrica decorrente do uso de outros medicamentos. Entretanto, isto é feito de forma indiscriminada, sem haver evidências comprovando eficácia ou segurança a este respeito (LIMA; DAL FABBRO; FUNAYAMA, 2019).

Embora em determinadas situações exista a necessidade de realizar a prescrição de MPIs, é fundamental que a população e principalmente os profissionais conscientizem-se sobre a necessidade de evitar o uso deste tipo de medicamento. Segundo Aguiar e colaboradores (2008), a utilização recorrente de MPIs na geriatria reflete o desconhecimento generalizado dos médicos em relação ao perfil farmacológico desses medicamentos e suas possíveis consequências, quando usados por essa população. Além disso, a utilização recorrente dos serviços de saúde, aumenta ainda mais a chance de consumo de medicamentos impróprios, uma vez que o SUS não disponibiliza alternativas mais adequadas para consumo em idosos (SANTOS et al., 2013). Vale ressaltar que a maioria dos MPIs identificados neste trabalho estão inclusos na RENAME 2020 e disponíveis no SUS.

Deste modo, considera-se importante o desenvolvimento e aplicação de instrumentos capazes de identificar o uso de MPIs na prática geriátrica, tendo em vista uma terapia efetiva, segura e racional. O critério de Beers, apesar de levar em conta apenas a disponibilidade de especialidades farmacêuticas dos Estados Unidos, possui grande relevância e pode ser utilizado em instituições de saúde, contanto que sejam continuamente revisados e atualizados.

É essencial que prescritores e farmacêuticos monitorem o uso concomitante de vários medicamentos, evitando os riscos que uma terapia inadequada pode causar. A atuação do farmacêutico na promoção do uso racional de medicamentos por idosos e sua participação

em equipes multidisciplinares otimizam a farmacoterapia dos pacientes geriátricos, ampliando, a qualidade e segurança do cuidado.

Os riscos envolvidos no processo de cuidado podem ser minimizados caso haja estratégias direcionadas ao usuário e à identificação, prevenção e resolução de problemas relacionados aos medicamentos. Atualmente, a Farmácia Escola oferece serviços de atenção farmacêutica, com acompanhamento e aconselhamento sobre o regime terapêutico, incluindo ações educativas. Todavia, se faz necessário investir na divulgação desses serviços clínicos, seja por meio da comunicação oral ou por meio da distribuição de materiais informativos. É importante o conhecimento dos usuários acerca dos serviços prestados pela FE, com o propósito de atrair indivíduos, principalmente aqueles que precisam de acompanhamento farmacoterapêutico, como os idosos, os quais, muitas vezes, apresentam doenças crônicas e/ou degenerativas e fazem uso de polimedicação e de medicamentos inapropriados.

Este estudo possui algumas limitações. Considerou-se também como limitação o acesso às informações referentes às características sociodemográficas. Mais da metade das fichas cadastrais não continham informações a respeito do estado civil e escolaridade, dificultando, assim, a caracterização sociodemográfica da população estudada. Outra limitação refere-se ao número total de medicamentos utilizados pelos idosos, que certamente não retrataram sua totalidade uma vez que neste estudo não foi considerada a automedicação, medicamentos para condições agudas ou de receituário especial. Além disso, não foi possível saber se realmente todos os medicamentos constantes no cadastro foram usados pelos idosos incluídos no presente estudo. A falta de exames e/ou atestado, os quais pudessem confirmar suas doenças descritas, também pode ser encarada como uma limitação. Apesar das limitações, este trabalho é o primeiro a investigar a polifarmácia uso de MPIs na população idosa atendida pela Farmácia Escola.

## 8. CONCLUSÃO

A polifarmácia e o uso de medicamentos inapropriados em idosos é uma realidade na população brasileira e se faz presente na população estudada neste trabalho. A compreensão dos fatores associados a tais eventos é fundamental para elaboração e implementação de estratégias que visem práticas mais seguras no uso de medicamentos em idosos no âmbito da atenção primária.

Considera-se de extrema importância o acompanhamento e a revisão contínua da farmacoterapia, a fim de garantir o uso correto dos medicamentos por idosos, de forma que cada medicamento usado permaneça consistente com os objetivos de cuidado estabelecidos para cada indivíduo. Dentro desse contexto, a atuação do farmacêutico na assistência ao idoso, em conjunto com ações multidisciplinares, otimiza a farmacoterapia, ampliando a qualidade e segurança do cuidado prestado.

Ressalta-se a necessidade de promover a divulgação dos serviços clínicos oferecidos pela Farmácia Escola, a fim de aproximar o profissional farmacêutico da população atendida e captar aqueles indivíduos que necessitem do cuidado farmacêutico. Essa iniciativa poderia ser implementada a partir da elaboração de documentos informativos para divulgação ao público, podendo ser uma proposta de colaboração entre os alunos do curso de Farmácia da UFOP e a Farmácia Escola.

## 9. REFERÊNCIAS

AGUIAR, Patrícia M. et al. Avaliação da farmacoterapia de idosos residentes em instituições asilares no nordeste do Brasil. *Lat. Am. J. Pharm*, v. 27, n. 3, p. 454-459, 2008.

ALMEIDA, Rodrigo Batista de; MENDES, Dayanna Hartmann Cambuzzi; DALPIZZOL, Pablo Alfredo. Ensino farmacêutico no Brasil na perspectiva de uma formação clínica. *Journal of Basic and Applied Pharmaceutical Sciences*, v. 35, n. 3, 2014.

ALVARENGA, Lara Cristina Rocha et al. Ocorrência de polifarmácia em idosos atendidos em unidade básica de saúde de Anápolis-GO. 2019

ALVES, Lilian Dias dos Santos. Reações adversas à medicamentos associados à prescrição de medicamentos potencialmente inapropriadas em idosos: um estudo coorte. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Botucatu, SP, 2019.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Assistência Segura: uma reflexão teórica aplicada à prática. Brasília: Anvisa; 2017. (Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde).

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Assistência Segura. Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos. 2013.

AMERICAN GERIATRICS SOCIETY BEERS CRITERIA® UPDATE EXPERT PANEL. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. (2019, 01). *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 67, n. 4, p. 674-694, 2019.

ARANAZ, J. M. et al. Estudio APEAS: estudio sobre la seguridad de los pacientes en Atención Primaria de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo (España). Madrid 2008.

AURAAEN, Ane; SLAWOMIRSKI, Luke; KLAZINGA, Niek. The economics of patient safety in primary and ambulatory care: Flying blind. 2018.

BALA, Sharmin S.; CHEN, Timothy F.; NISHTALA, Prasad S. Reducing Potentially Inappropriate Medications in Older Adults: A Way Forward. *Canadian Journal on Aging/La Revue canadienne du vieillissement*, v. 38, n. 4, p. 419-433, 2019.

BAKER, G. Ross et al. The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *Cmaj*, v. 170, n. 11, p. 1678-1686, 2004.

BARBOSA, Mariana Michel. Organização da assistência farmacêutica e acesso aos medicamentos na atenção primária do Sistema Único de Saúde. 2018.

BARNETT, Karen et al. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. *The Lancet*, v. 380, n. 9836, p. 37-43, 2012.

BERTOLDI, Andréa Dâmaso et al. Perfil sociodemográfico dos usuários de medicamentos no Brasil: resultados da PNAUM 2014. *Revista de Saúde Pública*, v. 50, p. 5s, 2016.

BRASIL, Casa Civil. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, v. 20, 1990.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 338 de 6 de maio de 2004. Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica. *Diário Oficial da União*, 2004; 06 mai.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal; 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.916 de 30 de outubro de 1998. Dispõe sobre a Política Nacional de Medicamentos. *Diário Oficial da União*, 1998; 30 out.

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

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 36, de 25 de julho de 2013b. Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, DF, 25 julho 2013b.

BRASIL. Ministério da Saúde; Fundação Oswaldo Cruz; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente. 1. ed. Brasília: Ministério da saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Hipertensão arterial sistêmica para o Sistema Único de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. (Cadernos de atenção Básica, 15) (Séria A. Normas e Manuais Técnicos).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Relação Nacional de Medicamentos Essenciais: Rename 2020. Brasília, 2020.

BRASIL. Portaria GM/MS nº. 176, de 8 de março de 1999. Estabelece critérios e requisitos para a qualificação dos municípios e estados ao incentivo à Assistência Farmacêutica Básica e define valores a serem transferidos. Brasília: Ministério da Saúde. *Diário Oficial da União*, 1999; 8 mar.

BRUIN-HUISMAN, Linette et al. Potentially inappropriate prescribing to older patients in primary care in the Netherlands: a retrospective longitudinal study. *Age and Ageing*, v. 46, n. 4, p. 614-619, 2017.

BUSHARDT, Reamer L. et al. Polypharmacy: misleading, but manageable. *Clinical interventions in aging*, v. 3, n. 2, p. 383, 2008.

CADOGAN, Cathal A.; RYAN, Cristín; HUGHES, Carmel M. Appropriate polypharmacy and medicine safety: when many is not too many. *Drug safety*, v. 39, n. 2, p. 109-116, 2016.

CARVALHO, Maristela Ferreira Catão et al. Polifarmácia entre idosos do município de São Paulo-Estudo SABE. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 15, p. 817-827, 2012.

CASSONI, Teresa Cristina Jahn et al. Uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos do Município de São Paulo, Brasil: Estudo SABE. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 30, p. 1708-1720, 2014.

CAVALCANTE, Maria Lígia Silva Nunes et al. Segurança medicamentosa em idosos institucionalizados: potenciais interações. *Escola Anna Nery*, v. 24, n. 1, 2020.

CFE, CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Resolução n. 480 de 25 de junho de 2008. Dispõe sobre os serviços farmacêuticos na farmácia-escola, pública ou privada, e dá outras providências, 2008.

CHANTLER, Cyril. The role and education of doctors in the delivery of health care. *The Lancet*, v. 353, n. 9159, p. 1178-1181, 1999.

CHIEFFI, Ana Luiza; BARATA, Rita Barradas. Judicialização da política pública de assistência farmacêutica e equidade. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 25, n. 8, p. 1839-1849, 2009.

COELHO FILHO, João Macêdo; MARCOPITO, Luiz Francisco; CASTELO, Adauto. Perfil de utilização de medicamentos por idosos em área urbana do Nordeste do Brasil. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v. 38, n. 4, p. 557-564, Aug. 2004. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-89102004000400012>>. Acessado em 05 Sept. 2020.

COOPER, Janine A. et al. Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy in older people: a Cochrane systematic review. *BMJ open*, v. 5, n. 12, 2015.

COSTA, Karen Sarmiento et al. Utilização de medicamentos e fatores associados: um estudo de base populacional no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 27, n. 4, p. 649-658, 2011.

DA SILVA CUENTRO, Vanessa et al. Prevalência e fatores associados à polifarmácia entre idosos de um hospital público. *Revista Contexto & Saúde*, v. 16, n. 30, p. 28-35, 2016.

FECHINE, Basílio Rommel Almeida; TROMPIERI, Nicolino. O Processo De Envelhecimento: As Principais Alterações Que Acontecem Com O Idoso Com O Passar Dos Anos. *Inter Science Place*, v. 1, n. 20, p. 106-132, 2012.

FLORES, Liziane Maahs; MENGUE, Sotero Serrate. Uso de medicamentos por idosos em região do sul do Brasil. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v. 39, n. 6, p. 924-929, dez. 2005. Disponível em <<https://doi.org/10.1590/S0034-89102005000600009>>. Acessado em 05 set. 2020.

GLYNN, Liam G. et al. The prevalence of multimorbidity in primary care and its effect on health care utilization and cost. *Family practice*, v. 28, n. 5, p. 516-523, 2011.

GOLCHIN, Negar et al. Polifarmácia em idosos. *Journal of Research in Pharmacy Practice*, v. 4, n. 2, p. 85, 2015.

GORZONI, Milton Luiz; FABBRI, Renato Moraes Alves; PIRES, Sueli Luciano. Medicamentos potencialmente inapropriados para idosos. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 58, n. 4, p. 442-446, 2012.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Longevidade viver bem cada vez mais. Retrato: a revista do IBGE, n. 16. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

KHERA, Sheny et al. Appropriateness of medications in older adults living with frailty: Impact of a pharmacist-led structured medication review process in primary care. *Journal of primary care & community health*, v. 10, p. 2150132719890227, 2019.

KIM, Jennifer; PARISH, Abby Luck. Polypharmacy and medication management in older adults. *Nursing Clinics*, v. 52, n. 3, p. 457-468, 2017.

LIMA, Jean Mozart de; DAL FABRO, Amaury Lelis; FUNAYAMA, André Rodrigues. USO DO OMEPRAZOL: ESTUDO DESCRITIVO DE PACIENTES IDOSOS DE UMA UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA (USF) DE RIBEIRÃO PRETO, SP, BRASIL. *Infarma-Ciências Farmacêuticas*, v. 31, n. 1, p. 46-53, 2019.

LOPES, Brenner; AMARAL, Jefferson Ney; CALDAS, Ricardo Wahrendorff. Políticas Públicas: conceitos e práticas. Belo Horizonte: Sebrae/MG, v. 7, 2008.

LOYOLA FILHO, Antônio I. de; UCHOA, Elizabeth; LIMA-COSTA, Maria Fernanda. Estudo epidemiológico de base populacional sobre uso de medicamentos entre idosos na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 22, p. 2657-2667, 2006.

LUTZ, Bárbara Heather; MIRANDA, Vanessa Irribarem Avena; BERTOLDI, Andréa Dâmaso. Inadequação do uso de medicamentos entre idosos em Pelotas, RS. *Revista de Saúde Pública*, v. 51, p. 52, 2017.

MAGNAGO, Tânia Solange Bosi de Souza et al. Simulação realística no ensino de segurança do paciente: relato de experiência. *Revista de Enfermagem da UFSM*, v. 10, p. 13, 2020.

MARCHON, Simone Grativol; MENDES, Walter. 13. Segurança do paciente na Atenção Primária à Saúde. Segurança do paciente: conhecendo os riscos nas organizações de saúde, p. 295- 313, 2014.

MARIN, Maria José Sanches et al. Caracterização do uso de medicamentos entre idosos de uma unidade do Programa Saúde da Família. Cadernos de Saúde Pública, v. 24, p. 1545-1555, 2008.

MARIN, Maria José Sanches et al. Diagnósticos de enfermagem de idosos que utilizam múltiplos medicamentos. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 44, n. 1, p. 47-52, 2010.

MASNOON, Nashwa et al. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. BMC geriatrics, v. 17, n. 1, p. 230, 2017.

MCKEARNEY, Karina; COLEMAN, Jamie J. Prescribing medicines for elderly patients. Medicine, v. 48, p. 463-467, 2020.

MIRA, José Joaquín et al. Physician patient communication failure facilitates medication errors in older polymedicated patients with multiple comorbidities. Family practice, v. 30, n. 1, p. 56-63, 2013.

MONTEIRO, Jefferson de Abreu et al. Perfil de idosos atendidos pelo programa de atenção à saúde do idoso em Belém, Pará. Geriatrics, Gerontology and Aging, v. 7, n. 1, p. 39-45, 2013.

MOREIRA, Francisca Sueli Monte et al. Uso de medicamentos potencialmente inapropriados em idosos institucionalizados: prevalência e fatores associados. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 25, n. 6, p. 2073-2082, jun. 2020. Disponível em <<https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.26752018>>. acessos em 02 set. 2020.

MOREIRA, Thais de Abreu et al. Uso de medicamentos por adultos na atenção primária: inquérito em serviços de saúde de Minas Gerais, Brasil. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 23, p. e200025, 2020.

MUNCK, Alice Kappel Roque; ARAÚJO, Aílson da Luz André de. Avaliação dos medicamentos inapropriados prescritos para pacientes idosos em um Hospital Universitário. *HU Revista*, v. 38, n. 3 e 4, 2012.

MUNIZ, Elaine Cristina Salzedas et al. Análise do uso de medicamentos por idosos usuários de plano de saúde suplementar. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 20, n. 3, 2017.

NASCIMENTO, Renata Cristina Rezende Macedo do et al. Polifarmácia: uma realidade na atenção primária do Sistema Único de Saúde. *Rev. Saúde Pública*, v. 51, n. suppl 2, p. -, 2017.

NUNES, Bruno Pereira et al. Multimorbidade em indivíduos com 50 anos ou mais de idade: ELSI-Brasil. *Revista de Saúde Pública*, v. 52, p. 10s, 2018.

OLIVEIRA, Luciane Cristina Feltrin de; ASSIS, Marluce Maria Araújo; BARBONI, André René. Assistência farmacêutica no Sistema Único de Saúde: da Política Nacional de Medicamentos à atenção básica à saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 15, p. 3561-3567, 2010.

OLIVEIRA, Márcio Galvão et al. Consenso brasileiro de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos. *Geriatr Gerontol Aging*, v. 10, n. 4, p. 168-81, 2016.

OLIVEIRA, Rinaldo Eduardo Machado de; NASCIMENTO, Mariana Martins Gonzaga do; PEREIRA, Mariana Linhares. Uso de medicamentos por idosos de uma unidade de atenção primária à saúde. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, v. 7, n. 3, 2016.

PAULA, Patrícia Aparecida Baumgratz de et al. Política de medicamentos: da universalidade de direitos aos limites da operacionalidade. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, v. 19, n. 4, p. 1111-1125, 2009.

PEPE, Vera Lúcia Edais. A Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME): a seleção de medicamentos no Brasil. Acessado em 25 de junho de 2020, v. 23, 2009. Disponível em: <http://www.ensp.fiocruz.br/portal-ensp/judicializacao/pdfs/340.pdf>.

PEREIRA, Filipa et al. Polypharmacy Among Home-Dwelling Older Adults: The Urgent Need for an Evidence-Based Medication Management Model. Patient preference and adherence, v. 13, p. 2137, 2019.

PEREIRA, Karine Gonçalves et al. Polifarmácia em idosos: um estudo de base populacional. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 20, p. 335-344, 2017.

PORTELA, Aline da Silva et al. Políticas públicas de medicamentos: trajetória e desafios. Rev Cienc Farm Basica Apl, v. 31, n. 1, p. 9-14, 2010.

RAMOS, Luiz Roberto et al. Polifarmácia e polimorbidade em idosos no Brasil: um desafio em saúde pública. Revista de Saúde Pública, v. 50, p. 9s, 2016.

RANKIN, Audrey et al. Core outcome set for trials aimed at improving the appropriateness of polypharmacy in older people in primary care. Journal of the American Geriatrics Society, v. 66, n. 6, p. 1206-1212, 2018.

REIS, Cláudia Tartaglia; MARTINS, Mônica; LAGUARDIA, Josué. A segurança do paciente como dimensão da qualidade do cuidado de saúde: um olhar sobre a literatura. Ciência & saúde coletiva, v. 18, n. 7, p. 2029-2036, 2013.

REZENDE, Danielle Mayara Rodrigues Palhão de et al. Polypharmacy and potentially inappropriate medications in older adults in primary health care. Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 7, p. 48497-48515, 2020.

RIBAS, Carlise; OLIVEIRA, Karla Renata de. Perfil dos medicamentos prescritos para idosos em uma Unidade Básica de Saúde do município de Ijuí-RS. Rev. bras. geriatr. gerontol., Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 99-114, Mar. 2014

RODRIGUES, Cláudia Cristiane Filgueira Martins; SANTOS, Viviane Euzébia Pereira; SOUSA, Paulo. Segurança do paciente e enfermagem: interface com estresse e Síndrome de Burnout. Rev. Bras. Enferm., Brasília, v. 70, n. 5, p. 1083-1088, Oct. 2017.

ROSSIGNOLI, Paula; CORRER, Cassyano J.; LLIMÓS, Fernando Fernández. Interés de los alumnos en las actividades de prácticas tuteladas en farmacia escuela en Curitiba-Brasil. Pharmacy Practice, v. 1, n. 2, p. 62-68, 2003.

ROZENFELD, Suely. Prevalência, fatores associados e mau uso de medicamentos entre os idosos: uma revisão. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 717-724, June 2003.

SANTOS, Thalyta Renata Araújo et al. Consumo de medicamentos por idosos, Goiânia, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, v. 47, p. 94-103, 2013.

SATURNINO, Luciana Tarbes Mattana; FERNÁNDEZ-LLIMÓS, Fernando. A Farmácia Escola no Brasil: estado da arte e perspectivas. *Rev. Bras. Farm*, v. 90, n. 3, p. 204-210, 2009.

SCHNEIDER, Rodolfo H.; IRIGARAY, T. Q. The process of aging in today's world: chronological, biological, psychological and social aspects. *Estud Psicol*, v. 25, n. 4, p. 585-93, 2008.

SILVA, Anderson Lourenço da et al. Utilização de medicamentos por idosos brasileiros, de acordo com a faixa etária: um inquérito postal. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 28, p. 1033-1045, 2012.

SILVA, Gilmar de Oliveira Barros et al. Uso de medicamentos contínuos e fatores associados em idosos de Quixadá, Ceará. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 15, p. 386-395, 2012.

SILVA, Gustavo Henrique de Melo da. POLITICA NACIONAL DE MEDICAMENTOS: DISCUTINDO POLIFARMÁCIA EM IDOSOS DE UMA UNIDADE DA ESTRATÉGIA SAÚDE DE FAMÍLIA DE MANHUAÇU, MINAS GERAIS. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local) - Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, Vitória, ES, 2019.

THE HEALTH FOUNDATION. Evidence scan: Levels of harm in primary care. November 2011. Disponível em: <<https://www.health.org.uk/publications/levels-of-harm-in-primary-care>>. Acessado em 06/08/2020

TIAGO, Daniela Cristina et al. A OCORRÊNCIA DE POLIFARMÁCIA EM IDOSOS EM HOSPITAL DIA GERIÁTRICO. *Revista Científica da Faculdade de Medicina de Campos*, v. 15, n. 1, p. 18-24, 2020.

TORREÃO, Neussana Kellen de Araújo Medeiros. Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) e sua influência no acesso aos medicamentos, Município de São Paulo, 2005. 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

VASCONCELOS, Daniela Moulin Maciel de et al. Política Nacional de Medicamentos em retrospectiva: um balanço de (quase) 20 anos de implementação. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 22, p. 2609-2614, 2017.

WANNMACHER, Lenita. Importância dos medicamentos essenciais em prescrição e gestão racionais. *Uso Racional de medicamentos: temas selecionados*, v. 2, n. 2, p. 15-20, 2012.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Summary of the evidence on patient safety: implications for research. The Research Priority Setting Working Group of the World Alliance for Patient Safety. Genebra: World Health Organization; 2008.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Estrutura conceitual da Classificação Internacional sobre Segurança do Doente. Relatório Técnico Final. Direção Geral da Saúde, 2011.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Medication Errors: Technical Series on Safer Primary Care. Geneva: World Health Organization, 2016.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Medication Without Harm - Global Patient Safety Challenge on Medication Safety. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2017.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. The conceptual framework for the international classification for patient safety (ICPS). Geneva: WHO, 2009.

WHO. World Health Organization. Therapeutic use or pharmacological class. Collaborating centre for drug statistics methodology. Última Atualização: 22-10- 2019. Disponível em: [https://www.whocc.no/atc\\_ddd\\_index/](https://www.whocc.no/atc_ddd_index/)

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). 10 facts on patient safety. Patient Safety Fact File [internet], 2019 ([https://www.who.int/features/factfiles/patient\\_safety/en/](https://www.who.int/features/factfiles/patient_safety/en/), acessado em 20 de junho de 2020)

XAVIER, Jessica Lorrane Soares et al. CONHECIMENTO E UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS GENÉRICOS, SIMILARES E DE REFERÊNCIA POR PACIENTES EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE MONTES CLAROS-MG. REVISTA UNINGÁ, v. 56, n. 1, p. 197-204, 2019.

ZULLO, Andrew R. et al. Screening for medication appropriateness in older adults. Clinics in geriatric medicine, v. 34, p. 39-54, 2017.