

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

SARA DA SILVA KHALIL

**ANÁLISE DO USO DE MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS POR
IDOSOS EM UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA**

Brasília-DF
2019

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

SARA DA SILVA KHALIL

**ANÁLISE DO USO DE MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS POR
IDOSOS EM UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de Brasília.

Área de Concentração: Políticas, Práticas e Cuidado em Saúde e Enfermagem

Linha de Pesquisa: Processo de Cuidar em Saúde em Enfermagem

Orientadora: Profa. Dra. Maria Cristina Soares Rodrigues

SARA DA SILVA KHALIL

**ANÁLISE DO USO DE MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS POR
IDOSOS EM UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de Brasília.

Aprovada em / /

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dra. Maria Cristina Soares Rodrigues - Presidente da Banca
Universidade de Brasília

Prof^a. Dra. Andréa Mathes Faustino- Membro Efetivo Externo ao Programa
Universidade de Brasília

Prof^a. Dra. Cristine Alves Costa de Jesus - Membro Efetivo
Universidade de Brasília

Prof^a. Dra. Ivone Kamada - Membro Suplente
Universidade de Brasília

Dedico esta dissertação a minha família: a minha mãe e meu irmão pela base e amor. Ao meu esposo pelo amor e alegria que me proporciona.

AGRADECIMENTOS

A Deus que me direciona.

Ao meu querido esposo, obrigada por compreender o nosso distanciamento e sempre me proporcionar intensa felicidade.

A minha família, mãe, irmão, sobrinhos, primos (as), sogros e cunhadas (os). Obrigada por entenderem minhas ausências, pelo apoio e carinho.

A todos os meus queridos amigos, em especial os que estiveram mais presentes neste momento: Cíntia, Ana Cláudia, Cristiany, Edgar, Luís e Emiliana. Obrigada por me proporcionarem carinho, auxílio e alegria.

Aos colegas que fiz e que me auxiliaram intensamente: Jaqueline, Marcus Mendes, Schiliwie, Waldeyr Mendes, e tantos outros nomes que não esquecerei e agradeço muitíssimo.

A minha orientadora, professora Dra. Maria Cristina Soares Rodrigues, meus agradecimentos, pela disponibilidade, pela amizade, pela paciência, pelas orientações e pela dedicação de seu trabalho.

Às professoras Dra. Andréa Mathes Faustino, Dra. Cristine Alves Costa de Jesus e Dra. Ivone Kamada, que aceitaram participar deste momento final e oferecer suas contribuições para o aprimoramento deste estudo.

Ao professor Dr. Elioenai Dornelles Alves que será lembrado por todos sempre pelo seu trabalho, dedicação e amor. Ao Prof. Dr Pedro Sadi Monteiro pelos conhecimentos proporcionados e pela dedicação que direciona ao seu trabalho.

Às professoras Dra. Paula Elaine Diniz Reis, Dra. Cristine Alves de Jesus, Dra. Ivone Kamada, Dra. Moema da Silva Borges, Dra. Diana Lúcia Moura Pinho, Dra. Walterlânia Silva Santos, Dra. Marcia Cristina Magro, Dra. Keila Cristianne Trindade da Cruz, por cada conhecimento proporcionado.

A todos os servidores técnicos-administrativos da Universidade de Brasília (UnB) pelo auxílio e atenção.

Aos profissionais da Instituição de Longa Permanência para Idosos, direção, equipe de enfermagem, fisioterapeuta, psicóloga, médico e toda a equipe de cuidadores e funcionários da ILPI estudada, pela dedicação à Instituição e pela colaboração, disponibilidade constante e compromisso durante todo o processo de coleta de dados.

A todos os colegas das disciplinas que fiz na Universidade de Brasília (UnB) com quem pude trocar experiências e agregar conhecimentos.

A toda equipe do meu doce lar de Brasília pelo imenso carinho, atenção e apoio, tanto da equipe quanto das minhas colegas de quarto.

Agradeço em especial à Universidade de Brasília (UnB) pelos conhecimentos adquiridos e oportunidades e a CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - pelo apoio financeiro, pois sem isto este sonho ficaria mais distante.

“[...] Aplicar os tratamentos para ajudar os doentes conforme minha habilidade e minha capacidade, e jamais usá-los para causar dano ou malefício. Não dar veneno a ninguém, embora solicitado a assim fazer, nem aconselhar tal procedimento” (Hipócrates).

RESUMO

KHALIL, S. S. **Análise do uso de Medicamentos Potencialmente Inapropriados por idosos em uma Instituição de Longa Permanência.** 2019. 154 p. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Enfermagem, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília-DF, 2019.

É crescente o número de idosos que reside em Instituição de Longa Permanência (ILPI), o que demanda maior atenção dos profissionais que atuam com a saúde destes, como no estudo do uso medicamentos potencialmente inapropriados (MPI), por meio de critérios explícitos. Objetivou-se nesta pesquisa analisar o uso de medicamentos prescritos em prontuários para idosos residentes em uma ILPI. Realizou-se estudo observacional transversal dos prontuários dos idosos (≥ 60 anos) com diagnóstico médico e uso contínuo de dois ou mais medicamentos por, no mínimo, há um mês. Pesquisa realizada no período de janeiro a março de 2016. Utilizou-se um instrumento de coleta de dados para obter informações de 77 idosos sobre seus problemas de saúde, dados sociodemográficos e medicamentos utilizados. Foram aplicados os critérios de Beers 2015, para a análise do uso de MPIs de acordo com a seguinte categorização: MPI-1 - Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI) para os idosos; MPI-2 - MPI para idosos devido a interações fármaco-doença ou fármaco-síndromes que podem exacerbar a doença ou síndrome existente; e MPI-3 - MPI que devem ser utilizados com cautela nos idosos. A pesquisa foi aprovada por Comitê de Ética em Pesquisa. Foram realizadas análises descritivas e bivariadas, bem como a correlação entre variáveis. Houve predominância de idosos com idade ≥ 80 anos, homens, brancos, solteiros, com rede de apoio familiar e motivo morar sozinho e não ter condições de se cuidar. Os grupos de doenças mais prevalentes foram: transtornos mentais/comportamentais, doenças do sistema circulatório, sistema nervoso e doenças infecciosas e parasitárias, predominando a hipertensão arterial, demência e doença de Chagas. Houve média de 3,78 medicamentos utilizados por idoso, sendo os mais utilizados a hidroclorotiazida e o ácido acetilsalicílico. A polifarmácia ($n \geq 5$) ocorreu em de 20,3% das prescrições e houve duplicidade terapêutica em 28,6% das prescrições. Dos 80 fármacos, menos de 25% estiveram envolvidos em MPI-1 e MPI-2 e 30% com MPI-3. Os medicamentos mais prevalentes foram: MPI-1, diazepam, omeprazol e risperidona; MPI-2, diazepam, risperidona e citalopram; MPI-3, hidroclorotiazida e ácido acetilsalicílico. Diazepam, risperidona e citalopram foram os mais prevalentes como MPI-2 para o delírio, e risperidona e citalopram para demência/disfunção cognitiva. Apenas três idosos estiveram envolvidos com potenciais interações medicamentosas. Os idosos que estavam em polifarmácia apresentaram maior quantidade de doenças (p-valor 0,003). Houve correlação regular entre quantidade de doenças e MPI-2, MPI-1 (r 0,31, p-valor 0,005), MPI-2 (r 0,42, p-valor $<0,001$) e MPI-3 (r 0,197, p-valor 0,197). A idade dos idosos correlacionou-se negativamente e em grau regular com MPI-1 (r 0,46, p-valor 0,001). Esta pesquisa demonstrou a presença de MPIs entre os medicamentos utilizados pelos idosos, bem como associação entre polifarmácia e doenças. Prescrições medicamentosas para idosos devem ser centradas nas circunstâncias individuais e nos objetivos terapêuticos. Assim, esse estudo contribui para a prática da segurança do paciente idoso pelo uso de ferramenta explícita de análise de MPIs.

Palavras Chaves: Segurança do Paciente; Avaliação de Medicamentos; Lista de Medicamentos Potencialmente Inapropriados; Saúde do Idoso Institucionalizado; Enfermagem Geriátrica.

ABSTRACT

KHALIL, S. S. Analysis of the use of potentially inappropriate medicines for elderly people in a Long Stay Institution. Pages: 154 p. Dissertation (Master's degree) – Department of Nursing, School of Health Sciences, University of Brasilia, Brasília, 2019.

There are an increasing number of elderly people living in Long Stay Institutions (LSI), which requires greater attention from professionals who deal with their health care, as in the study of the use of potentially inappropriate medicines (PIM), through clear criteria. This study was aimed to analyze the use of drugs prescribed in medical charts for elderly people living in LSI. We performed a cross-sectional and observational study on the medical charts of the elderly people (≥ 60 years) with medical diagnosis and continuous use of two or more drugs for at least one month. The survey was held from January to March 2016. We used a data collection instrument to obtain information from 77 elderly people about their health problems, sociodemographic data and medicines used. We applied the Beers 2015 criteria to analyze the use of PIM according to the following categorization: PIM-1 – Potentially Inappropriate Medicines (PIM) for the elderly; PIM-2 – PIM for the elderly due to drug-disease-interactions or drug-syndromes that may exacerbate the existing disease or syndrome; and PIM-3 – PIM that should be used with caution in the elderly people. The research was approved by a Research Ethics Committee. We performed descriptive and bivariate analyzes, as well as correlations among variables. There was a predominance of elderly people aged ≥ 80 years old, men, whites, single, with a family support network and reason to live alone and not able to take care of themselves. The most prevalent groups of diseases were: mental/ behavioral disorders, circulatory system, nervous system and infectious and parasitic diseases, with a predominance of hypertension, dementia and Chagas' disease. There was an average of 3.78 medicines used by each elderly, where the most used were hydrochlorothiazide and acetylsalicylic acid. Polypharmacy ($n \geq 5$) took place in 20.3% of prescriptions and there was therapeutic doubling in 28.6% of prescriptions. Of the 80 drugs, less than 25% were involved in PIM-1 and PIM-2 and 30% in PIM-3. The most prevalent drugs were: PIM-1, diazepam, omeprazole and risperidone; PIM-2, diazepam, risperidone and citalopram; PIM-3, hydrochlorothiazide and acetylsalicylic acid. Diazepam, risperidone and citalopram were the most prevalent as PIM-2 for delirium, and risperidone and citalopram for dementia/cognitive disorder. Only three elderly people were involved with potential drug interactions. The elderly people who were in polypharmacy had more diseases (p-value 0.003). There was a regular correlation among number of diseases and PIM-2, PIM-1 (r 0.31, p-value 0.005), PIM-2 (r 0.42, p-value <0.001) and PIM-3 (r 0.197, p-value 0.197). The age of the elderly people was negatively correlated and in a regular level with PIM-1 (r 0.46, p-value 0.001). This research demonstrated the presence of PIM among the drugs used by the elderly people, as well as the association between polypharmacy and diseases. Drug prescriptions for the elderly people should be focused on individual circumstances and therapeutic purposes. Accordingly, this study contributes to the practice of elderly patient safety through the use of a clear PIM analysis tool.

Keywords: Patient Safety; Drug Evaluation; Potentially Inappropriate Medication List; Health of Institutionalized Elderly; Geriatric Nursing.

RESUMEN

KHALIL, S. S. Análisis del uso de Medicamentos Potencialmente Inapropiados por ancianos en una Institución de Larga Permanencia. 2019. 154 h. Dissertación (Maestría) Departamento de Enfermería de la Escuela de Ciencias de la Salud de la Universidad de Brasilia, Brasilia, 2019.

Hay un creciente número de ancianos que residen en Instituciones de Larga Permanencia (ILP), lo que demanda mayor atención de los profesionales que actúan con la salud de estos, como en el estudio del uso de medicamentos potencialmente inapropiados (MPI), mediante criterios explícitos. Esta investigación pretendió analizar el uso de medicamentos prescritos en prontuarios para ancianos residentes en una ILP. Se llevó a cabo un estudio observacional transversal de los registros médicos de ancianos (≥ 60 años) con diagnóstico médico y uso continuo de dos o más medicamentos por lo menos un mes. Esta investigación se llevó a cabo en el período de enero a marzo de 2016. Se empleó un instrumento de recolección de datos para obtener informaciones de 77 ancianos sobre sus problemas de salud, datos sociodemográficos y medicamentos utilizados. Se aplicaron los criterios de Beers 2015 para analizar el uso de MPI de acuerdo con la siguiente categorización: MPI-1 – Medicamentos Potencialmente Inapropiados (MPI) para los ancianos; MPI-2 – MPI para ancianos debido a interacciones fármaco-enfermedades o fármaco-síndromes que pueden exacerbar la enfermedad o síndrome existente; y MPI-3 – MPI que deben ser utilizados con cautela en los ancianos. La investigación fue aprobada por un Comité de Ética en Investigación. Se llevaron a cabo análisis descriptivos y bivariados, así como la correlación entre variables. Se notó un predominio de ancianos con edad ≥ 80 años, hombres, blancos, solteros, con red de apoyo familiar y motivo de vivir solo y no tener condiciones cuidarse a si mismos. Los grupos de enfermedades más prevalentes fueron: trastornos mentales/comportamentales, enfermedades del sistema circulatorio, sistema nervioso y enfermedades infecciosas y parasitarias, predominando la hipertensión arterial, la demencia y la enfermedad de Chagas. Hubo un promedio de 3,78 medicamentos utilizados por cada anciano, siendo los más utilizados la hidroclorotiazida y el ácido acetilsalicílico. La polifarmacia ($n \geq 5$) tuvo lugar en el 20,3% de las prescripciones y hubo duplicidad terapéutica en el 28,6% de las prescripciones. De los 80 fármacos, menos del 25% estuvieron involucrados en MPI-1 y MPI-2 y 30% en MPI-3. Los medicamentos más prevalentes fueron: MPI-1, diazepam, omeprazol y risperidona; MPI-2, diazepam, risperidona y citalopram; MPI-3, hidroclorotiazida y ácido acetilsalicílico. Diazepam, risperidona y citalopram fueron los más prevalentes como MPI-2 para el delirio, y risperidona y citalopram para demencia/disfunción cognitiva. Solo tres ancianos estuvieron involucrados con posibles interacciones medicamentosas. Los ancianos que estaban en polifarmacia revelaron mayor cantidad de enfermedades (p-valor 0,003). Se notó una correlación regular entre la cantidad de enfermedades y MPI-2, MPI-1 (r 0,31, p-valor 0,005), MPI-2 (r 0,42, p-valor $<0,001$) y MPI-3 (r 0,197, p-valor 0,197). La edad de los ancianos se correlacionó negativamente y en grado regular con MPI-1 (r 0,46, p-valor 0,001). Esta investigación comprobó la presencia de MPI entre los medicamentos utilizados por los ancianos, así como la asociación entre polifarmacia y enfermedades. Las prescripciones medicamentosas para ancianos deben centrarse en las circunstancias individuales y en los objetivos terapéuticos. Por lo tanto, este estudio contribuye a la práctica de la seguridad del paciente anciano por el uso de una herramienta explícita de análisis de MPI.

Palabras-clave: Seguridad del Paciente; Evaluación de Medicamentos; Lista de Medicamentos Potencialmente Inapropiados; Salud del Anciano Institucionalizado; Enfermería Geriátrica.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Distribuição da população brasileira segundo as faixas etárias para os anos de 1980, 2016 e estimativa para 2050.....	21
Figura 2 – Envelhecimento em 2015 e 2030 em vários países do mundo.....	30
Figura 3 - Expectativa de vida no Brasil. Período de 1960 a 2014.....	31
Figura 4 - Análise reflexiva sobre algumas ferramentas para detectar MPI para idosos.....	46

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Algumas alterações fisiológicas em idosos.....	42
Quadro 2 - Sistema de diretrizes de classificação de qualidade da evidência e de força de recomendação da <i>American College of Physicians</i> para os Critérios de Beers (2015).....	56

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição do Efeito da Amostra.....	53
Tabela 2 - Características sociodemográficas e de institucionalização dos idosos residentes na ILPI (n = 77). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016.....	59
Tabela 3 - Problemas de saúde dos idosos institucionalizados residentes na ILPI (n = 77). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016.....	60
Tabela 4 - Doenças dos idosos institucionalizados residentes na ILPI, segundo os Grupos do Sistema de Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - CID 10 (n = 77). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016.....	61
Tabela 5 - Medicamentos utilizados pelos idosos institucionalizados residentes na ILPI (n = 77). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016.....	62
Tabela 6 - Distribuição dos medicamentos utilizados pelos idosos institucionalizados residentes na ILPI de acordo com os grupos anatômicos do sistema <i>Anatomical Therapeutic Clinical</i> (ATC) - primeiro e segundo nível (n = 77). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016.....	64
Tabela 7 - Quantidade de fármacos, presença de duplicidade terapêutica e polifármácia (n \geq 5), nas prescrições dos idosos residentes na ILPI (n = 77). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016.....	65
Tabela 8 - Distribuição dos MPI entre os idosos institucionalizados residentes na ILPI (n = 77), segundo os Critérios de Beers da <i>American Geriatrics Society</i> (2015). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016.....	65
Tabela 9 - Distribuição dos medicamentos potencialmente inapropriados segundo os Critérios de Beers da <i>American Geriatrics Society</i> (2015) entre os medicamentos prescritos e utilizados pelos idosos institucionalizados residentes na ILPI (n = 77). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016.....	66
Tabela 10 - Distribuição dos MPI nas prescrições dos idosos institucionalizados residentes na ILPI (n=77), segundo os Critérios de Beers da <i>American Geriatrics Society</i> (2015). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016.....	67
Tabela 11 - Qualidade da evidência e força de recomendação dos Critérios de Beers (2015), para os MPI utilizados pelos idosos institucionalizados residentes na ILPI (n = 77). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016.....	69
Tabela 12 - Distribuição dos MPI devido a interações fármaco-doença ou fármaco-síndromes que podem exacerbar a doença ou síndrome existente (MPI-2) nas prescrições dos idosos	

institucionalizados residentes na ILPI (n=77), segundo os Critérios de Beers da <i>American Geriatrics Society</i> (2015). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016.....	70
Tabela 13 - Distribuição dos MPI para Interações Potenciais e Clinicamente Importantes entre Medicamentos Não-Anti-infecciosos que Devem Ser Evitados em Idosos nas prescrições dos idosos institucionalizados residentes na ILPI (n=77), segundo os Critérios de Beers da <i>American Geriatrics Society</i> (2015). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016.....	71
Tabela 14 - Associação entre a quantidade de doenças e a ocorrência de polifarmácia nos idosos institucionalizados residentes na ILPI (n = 77). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016.....	71
Tabela 15 - Associação entre medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) e polifarmácia (n≥5) nos idosos institucionalizados residentes na ILPI (n = 77). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016.....	72
Tabela 16 - Associação entre polifarmácia, sexo e etnia nos idosos institucionalizados residentes na ILPI. Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016.....	72
Tabela 17 - Associação entre Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI) e variável sexo dos idosos institucionalizados residentes na ILPI (n = 77). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016.....	73
Tabela 18 - Matriz de correlações entre quantidade de doenças e MPI-1, MPI-2 e MPI-3 dos idosos institucionalizados residentes na ILPI (n = 77). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016.....	74
Tabela 19 - Matriz de correlações entre MPI-1, MPI-2 e MPI-3 e a idade dos idosos institucionalizados residentes na ILPI (n = 77). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016.....	74

LISTA DE SIGLAS

AGS	American Geriatrics Society
AINES	Antiinflamatórios Não Esteroidais
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ATC	Anatomical Therapeutic Chemical Classification System
CID 10	Sistema de Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde
DP	Desvio Padrão
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
DT	Duplicidade Terapêutica
DUR	Drug Utilization Review
HEDIS	Health Plan Employer Data and Information Set
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IECA	Inibidores da Enzima Conversora da Angiotensina I
ILPI	Instituição de Longa Permanência para Idosos
IPET	Improving Prescribing in the Elderly Tool
ISMP	Institute for Safe Medication Practices
ISRS	Inibidor Seletivo de Recaptação de Serotonina
MAI	Medication Appropriateness Index
MPI	Medicamento Potencialmente Inadequado
MPI-1	Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI) para os idosos
MPI-2	MPI para idosos devido a interações fármaco-doença ou fármaco-síndromes que podem exacerbar a doença ou síndrome existente
MPI-3	MPI que devem ser utilizados com cautela nos idosos
MRPS	More & Romsdal Prescription Study
NORGEP-NH	Critérios Nursing Home
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PIM	Potentially Inappropriate Medication
PIP	Proton Pump Inhibitor
SSIHA	Síndrome de Secreção Inapropriada do Hormônio Antidiurético
STOPP	Screening Tool of Older Persons' Potentially Inappropriate Prescriptions
START	Screening Tool to Alert to Right Treatment
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
WHO	World Health Organization

LISTA DE SÍMBOLOS

%	por cento
r	Coeficiente de Correlação de Postos de Spearman
X^2	Qui-quadrado

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	19
1 INTRODUÇÃO	21
2 REVISÃO DA LITERATURA	29
2.1 Expectativa de vida e transição demográfica no mundo e no Brasil	29
2.2 O Processo do envelhecimento	33
2.3 Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI) e Capacitação Farmacoterapêutica	35
2.4 Segurança do paciente e políticas relacionadas ao idoso	38
2.5 Alterações fisiológicas e polifarmácia em idosos	41
2.6 Métodos de análise de uso de medicamentos em idosos	45
3 OBJETIVOS	51
3.1 Objetivo Geral	51
3.2 Objetivos Específicos	51
4 MÉTODO	52
4.1 Tipo de estudo	52
4.2 Local e período do estudo	52
4.3 População e Amostra	53
4.3.1 Critérios de inclusão	53
4.3.2 Critérios de exclusão	53
4.4 Procedimentos para coleta e análise dos dados	54
4.5 Análises estatísticas	56
4.6 Aspectos éticos	58
5 RESULTADOS	59
5.1 Características sociodemográficas e de institucionalização	59
5.2 Características Relacionadas à Saúde dos Idosos Institucionalizados	60
5.3 Características Relacionadas ao Uso de Medicamentos pelos Idosos	61
6 DISCUSSÃO	75
7 CONCLUSÕES	105
REFERÊNCIAS	108
APÊNDICES	140
APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS (ICD)	140
APÊNDICE B - AGS CRITÉRIOS DE BEERS (2015) PARA MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS PARA IDOSOS ...	141

APÊNDICE C - AGS CRITÉRIOS DE BEERS (2015) PARA MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS PARA IDOSOS DEVIDO A INTERAÇÕES MEDICAMENTO-DOENÇA OU MEDICAMENTO-SÍNDROME QUE PODEM EXACERBAR A DOENÇA OU SÍNDROME.....	144
APÊNDICE D - AGS CRITÉRIOS DE BEERS (2015) PARA MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS QUE DEVEM SER UTILIZADOS COM CUIDADO EM IDOSOS.....	147
APÊNDICE E - CRITÉRIOS DE BEERS (2015) PARA POTENCIAIS E CLINICAMENTE IMPORTANTES INTERAÇÕES ENTRE MEDICAMENTOS NÃO-ANTI-INFECCIOSOS QUE DEVEM SER EVITADOS EM IDOSOS.....	149
APÊNDICE F - AGS CRITÉRIOS DE BEERS (2015) PARA MEDICAMENTOS NÃO-ANTI-INFECCIOSOS QUE DEVEM SER EVITADOS OU TER SUA DOSAGEM REDUZIDA DE ACORDO COM OS NÍVEIS DE FUNÇÃO RENAL DE IDOSOS.....	150
APÊNDICE G – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE.....	151
ANEXO A – PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	154

APRESENTAÇÃO

O objeto de estudo apresentado nesta dissertação é fruto de questões pessoais antes mesmo que profissionais. A autora é enfermeira, graduada pelo Centro Universitário de Rio Preto (UNIRP) em 2011, na cidade de São José do Rio Preto (SP). Logo após sua formação, atuou como profissional de enfermagem no Serviço de Atendimento Especializado DST/Aids da cidade de Andradina-SP. Depois, trabalhou no serviço de atendimento móvel de urgência e no pronto-atendimento da Prefeitura Municipal de Palestina-SP e, concomitantemente, trabalhou no serviço de estratégia de saúde da família de Tanabi-SP. Iniciou especialização em Enfermagem do Trabalho em 2011, concluindo em 2013. Estes trabalhos marcaram sua escolha em atuar com Assistência em Saúde.

Com relação à temática, iniciou sua atuação em pesquisa na área de envelhecimento ainda na graduação. A linha de pesquisa de sua orientadora ampliou seu interesse na área de Segurança do Paciente. Ao ingressar no mestrado em Enfermagem na Universidade de Brasília (UnB), optou por esta linha de pesquisa, associando-a aos cuidados em idosos, uma vez que mantém boas lembranças de épocas em que atuou com trabalho voluntário em Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI). Desta forma, a temática do envelhecimento fazia parte de sua experiência profissional e, por outro lado, sua vivência pessoal a levou à escolha da área específica sobre o uso de medicamentos em idosos.

Esse estudo contribui muito para a formação da autora e gerou produções acadêmicas, como artigos em periódicos científicos da área, apresentações de trabalho em eventos científicos específicos da área de concentração desta pesquisa e publicação de resumo em anais de evento.

Espera-se que este trabalho possa dar retorno à sociedade em dimensões acadêmicas e profissionais em benefício da saúde e da qualidade de vida dos idosos.

O trabalho apresentado versa sobre o uso de medicamentos por idosos residentes em uma Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI) de uma cidade do Estado de Goiás, Brasil, e consiste na pesquisa e análise de prontuários desses idosos, cujas informações sobre os dados sociodemográficos e de uso de medicamentos foram tabulados para se analisar e discutir sob a ótica da segurança do paciente. Foram utilizados os critérios de Beers de 2015 (THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2015 BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT PANEL, 2015). como coluna central do desenvolvimento do trabalho. Os critérios de Beers são listas de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos elaborados por um

painel de especialistas reunidos pela *American Geriatrics Society* que revisaram estudos clínicos e pesquisas sobre medicamentos e sua relação com idosos.

Esta dissertação inicia apresentando a importância dos estudos de uso de medicamentos por idosos no contexto da segurança do paciente. A revisão de literatura aborda a expectativa de vida, a transição demográfica, o processo de envelhecimento, as mudanças fisiológicas e farmacológicas que ocorrem no idoso, e, desta forma, métodos de análise específicos sobre uso de medicamentos em idosos. Aborda também as instituições de longa permanência para idosos (ILPI), a importância da capacitação farmacoterapêutica e a segurança do paciente e políticas relacionadas ao idoso.

Para alcançar o objetivo central deste trabalho - análise do uso de medicamentos potencialmente inadequados por idosos institucionalizados - é apresentado o método, desde a escolha da ILPI, forma de coleta e tratamento dos dados até as questões éticas implicadas neste trabalho. A seguir, os resultados são apresentados sob a forma de características (1) sociodemográficas e de institucionalização, (2) relacionadas à saúde e (3) ao uso de medicamentos pelos idosos. As discussões procuram compreender e comparar os resultados obtidos com resultados de outras pesquisas que tratam sobre os temas. Na sequência, são apresentadas as conclusões resultantes desta pesquisa, na qual foram realizadas considerações acerca dos resultados obtidos e das discussões apresentadas, relacionando-os aos objetivos da pesquisa. Finalmente, os apêndices e anexos trazem os instrumentos de coleta, os Critérios de Beers (2015) e os demais documentos necessários à pesquisa.

Espera-se que os frutos deste estudo auxiliem os profissionais que atuam diretamente com medicamentos a idosos, como prescritores, dispensadores, equipe de enfermagem, gestores de ILPI, clínicas, hospitais, instituições em que são dispensados medicamentos a idosos, assim como todos os atores da saúde, da academia, da política e quaisquer pessoas que tiverem interesse no assunto.

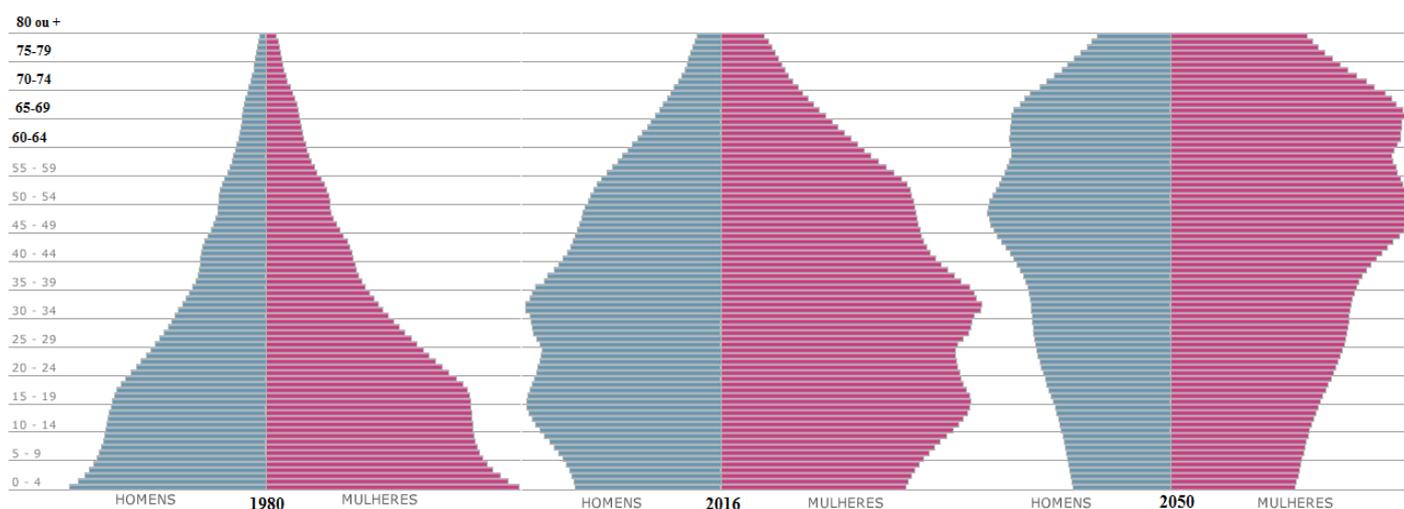
Desta forma, acredita-se que profissionais envolvidos com cuidados aos idosos poderão aprender e criar estratégias para implementar critérios de uso racional de medicamentos, agregando boas práticas na segurança do paciente a fim de proporcionar melhorias de saúde e qualidade de vida aos idosos.

1 INTRODUÇÃO

Quedas acentuadas nas taxas de fertilidade combinadas a aumentos na expectativa de vida levam ao rápido envelhecimento das populações em todo o mundo. A amplitude das oportunidades que surgem com o aumento da longevidade dependerá muito de um fator fundamental: saúde. O envelhecimento da população, portanto, demanda uma resposta abrangente da saúde pública (OMS, 2015). Deve-se levar em conta também fatores como as condições sociais, nível socioeconômico, presença de suporte social, engajamento social, a sensação de autossuficiência e o componente sócio-familiar (SESA, 2018), visto que o envelhecimento deve ser entendido de forma multidimensional.

É clara e intensa a mudança de direcionamento das proporções etárias da população brasileira para o envelhecimento. A Figura 1 demonstra este deslocamento ao longo de 70 anos, desde a década de 1980 até 2050 (estimativa).

Figura 1 – Distribuição da população brasileira segundo as faixas etárias para os anos de 1980, 2016 e estimativa para 2050.



FONTE: adaptado de IBGE (2016).

A análise desta figura gera inúmeras reflexões importantes, que deveriam ser traduzidas em políticas que se antecipem a este acontecimento. Exemplifica-se a necessidade de formação de profissionais de saúde, com o maior estímulo para a área de gerontologia.

Neste contexto, a análise cronológica das normativas e políticas nacionais voltadas aos idosos mostram-se um pouco tardias. Entre estas, citam-se a Política Nacional do Idoso, Lei 8.842 (BRASIL, 1994); a Política Nacional de Saúde do Idoso (PNSI) - Portaria nº 1395/1999, do Ministério da Saúde (MS) (BRASIL, 1999); as Redes Estaduais de Assistência à Saúde do Idoso, Portaria GM/MS nº 702 (BRASIL, 2002); o Estatuto do Idoso, Lei nº

10.741 (BRASIL, 2003); o Pacto pela Saúde (BRASIL, 2006a) e a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (BRASIL, 2006b). Esta última procurou atender as preocupações com a implementação das ações da PNSI de 1999, além de apontar as responsabilidades institucionais para o alcance desta proposta, bem como orientar o processo constante de avaliação que deve acompanhar seu desenvolvimento, considerando possíveis ajustes determinados pela prática (VERAS; OLIVEIRA, 2018). Entretanto, Minayo (2019) aponta que, apesar de iniciativas políticas na área, em especial as relacionadas ao idoso dependente, algumas ações se impõem como:

(1) definir o dever do Estado frente ao fenômeno irreversível do aumento populacional e da dependência de terceiros por parte dos idosos que perdem sua autonomia; (2) estabelecer uma fórmula de coparticipação com organizações da sociedade civil, famílias e com a própria pessoa idosa; (3) adaptar a estrutura tradicional das políticas de proteção social para atender a esse crescente contingente; (4) estabelecer formas de financiamento do incremento da demanda e da complexidade dos serviços cada vez mais necessários; (4) melhorar a situação e a formação do cuidador familiar e do cuidador formal; (5) desenvolver programas e serviços específicos locais, para atender a esse segmento populacional em seus diversos graus de perda de autonomia.

O planejamento nacional neste setor demonstra que em 1980 existiam 16 idosos para cada 100 crianças, e em 2000 (seis anos antes da primeira Política Nacional do Idoso), essa relação praticamente dobrou, passando para quase 30 idosos por 100 crianças (IBGE, 2002a). Embora demonstrem um grande avanço na atenção ao idoso, questiona-se se na prática essas políticas são suficientes para o presente e se há planejamento para as próximas décadas, nas quais o número de novos idosos crescerá de forma mais acelerada ainda.

Como a fragilidade é um aspecto comum à pessoa idosa e implica aspectos negativos para sua qualidade de vida, levando-o à hospitalização, institucionalização e até mesmo à morte (FLUETTI, et al. 2018), é comum que profissionais da Rede de Atenção à Saúde, ao identificarem a situação de vulnerabilidade das famílias, encaminhem os idosos a centros de convivência, locais que funcionam como uma opção de cuidado ao idoso, proporcionando repercussões positivas no cotidiano da família (DERHUN et al., 2019).

Há, porém, casos em que as famílias necessitam de locais de atendimento integral institucional ao idoso, como os prestados em instituições acolhedoras popularmente conhecidas como abrigo, asilo, lar e casa de repouso. Estas instituições devem garantir serviços assistenciais de higiene, alimentação, abrigo, saúde, atividades ocupacionais, de

lazer, cultura e outros, além de agir na reconstrução dos vínculos familiares que propiciem o retorno do idoso à família (CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO, 2016).

O envelhecimento é uma realidade cada vez mais presente no cotidiano da população brasileira, tornando relevante estudar mecanismos que ajudem a população idosa a ter uma vida mais digna e com qualidade, voltando-se a atenção tanto para as necessidades dos idosos de uma forma geral quanto para as instituições que os abrigam, como as instituições de longa permanência para idosos (ILPIs) (SILVA; FINOCCHIO, 2011). Ressalta-se que a maioria das instituições não se autodenomina dessa forma. É comum que mesmo as que prestam assistência social e de saúde se identifiquem com os termos asilo, lar, casa de repouso, dentre outros que denominem apenas o caráter de assistência social e residencial (BUCHERONI, 2016).

No contexto do envelhecimento da população brasileira, a ILPI ocupa um espaço necessário e relevante na assistência à pessoa idosa, principalmente àquelas com limitado suporte familiar (FAGUNDES et al., 2017). Com o número crescente de idosos, prevê-se que continuamente mais idosos vão necessitar de serviços de ILPIs. Nos últimos 15 a 20 anos, vêm-se multiplicando as casas de repouso ou clínicas geriátricas de caráter privativo, principalmente no sul e sudeste do país. Entretanto, a baixa quantidade de estudos sobre idosos residentes em ILPIs dificulta um levantamento mais preciso da situação atual destas no Brasil (COSTA; MERCADANTE, 2013). A ILPI é uma possibilidade de cuidado qualificado para o qual a família não tem preparo ou disponibilidade para fazê-lo (WATANABE; DI GIOVANNI, 2009). Neste contexto, pode-se pensar de forma pragmática que cuidado qualificado é o que é oferecido por instituições que atuem de acordo com as normativas vigentes, como a Resolução da Diretoria Colegiada nº 283, de 26 de setembro de 2005, bem como o que é ofertado por trabalhadores adequados, com constante aprimoramento e capacitação profissional.

Assim, com a finalidade de assistir integralmente o idoso numa ILPI, é necessária uma atuação profissional variada e conjunta, na qual cada trabalhador desenvolve seu processo de trabalho de forma complementar. Esta equipe multiprofissional pode ser composta por enfermeiro, técnicos de enfermagem, médico, nutricionista, psicólogo, assistente social, fisioterapeuta, educador físico, cuidadores e responsáveis pelos serviços gerais (SILVA; SANTOS, 2010). Entretanto, permanece o desafio da provisão de assistência e cuidado de enfermagem qualificado à pessoa idosa (LORENZINI; MONTEIRO; BAZZO, 2013). Fagundes et al. (2017) apontam a necessidade de profissionais da saúde ou até mesmo de uma

equipe interdisciplinar de saúde em ILPIs que possuam idosos dependentes e independentes que necessitem de cuidados especializados e acompanhamento ou de assistência total em ao menos uma atividade diária para idosos dependentes.

A administração de medicamentos pode ser realizada por alguns profissionais da saúde, mas é uma prática realizada cotidianamente pela equipe de enfermagem (LOPES; CHAVES; JORGE, 2006). A Lei 7.498, que regulamenta o exercício da enfermagem no Brasil há mais de 32 anos (BRASIL, 1986), estabelece que ficam a cargo do enfermeiro os cuidados de enfermagem de maior complexidade técnica e que exijam conhecimentos de base científica e capacidade de tomar decisões imediatas. Assim, o enfermeiro deve monitorar os pacientes quanto a reações adversas, promover o uso de intervenções não farmacológicas para mitigar efeitos colaterais e auxiliar a equipe de saúde por meio de avaliação do regime de medicação de um paciente (KIM; PARISH, 2017).

Os enfermeiros que supervisionam o cuidado no uso dos medicamentos por idosos devem procurar qualificação por meio de educação continuada, atualizando-se frequentemente e buscando desenvolver estudos sobre o uso de medicações em idosos, bem como as variáveis que comprometem a eficácia da farmacoterapêuticas (FREITAS, NORONHA, 2013).

A administração de medicamentos requer conhecimentos de semiologia, semiotécnica, avaliação clínica do estado de saúde do paciente e de farmacologia, como mecanismo de ação e farmacocinética. O profissional de enfermagem precisa ter preparo técnico e científico, destacando-se o conhecimento dos efeitos adversos dos medicamentos e o desenvolvimento de estratégias que propiciem segurança para os clientes (LOPES; CHAVES; JORGE, 2006).

Problemas relacionados ao uso de medicamentos podem ser decorrentes do uso de medicamentos inapropriados, interações medicamentosas e possíveis reações adversas, acarretando riscos à saúde dos idosos (GERLACK; WERLANG; BÓS, 2015).

Manso, Biffi e Gerardi (2015) apontam que idosos apresentam características que os tornam mais suscetíveis às reações adversas decorrentes de prescrições inadequadas de medicamentos, como a própria idade avançada e a presença de várias comorbidades. Além dos efeitos resultantes do uso isolado de cada medicamento, ressalta-se o uso de outros de forma concomitante, o que potencializa ainda mais o risco de reações adversas a medicamentos (RAM).

Uma das definições mais aceitas sobre polifarmácia é o uso concomitante de muitos medicamentos, variando-se entre três e cinco para alguns pesquisadores ou mais de nove para

outros (HEIN et al., 2014), sendo que a definição mais comumente utilizada se refere ao uso de cinco ou mais medicamentos por dia (MASNOON et al., 2017).

Em idosos, o uso de medicamentos constitui-se uma epidemia, devendo-se esperar que a maior utilização de medicamentos leve à maior quantidade de erros no seu uso, à maior quantidade de interações medicamentosas, a custos desnecessários e à prevalência de RAM. Neste cenário, os enfermeiros no Brasil podem contribuir na promoção do uso racional dos medicamentos de várias formas, exemplificando-se o cuidado na administração simultânea de medicamentos que possam interagir entre si e o monitoramento das RAM implicadas em desfechos negativos. Estas estratégias podem ajudar a prevenir e a minimizar os eventos adversos (SECOLI, 2010) e, portanto, a aumentar a segurança desta população.

Entre os serviços prestados pelas ILPI, a assistência farmacoterapêutica tem emergido com grande destaque a partir de 1991, com o advento de algumas ferramentas para análise de medicamentos prescritos a idosos, entre as quais se destacam, como as mais difundidas, as denominadas de critérios de Beers (BEERS et al., 1991), que foram atualizados em 1997 (BEERS, 1997), 2003 (FICK et al., 2003), 2012 (THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2012 BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT PANEL, 2012) e 2015 (THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2015 BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT PANEL, 2015).

Os critérios de Beers (2015) foram construídos por 13 especialistas reunidos pela *American Geriatrics Society* (AGS), que identificaram mais de 150 medicamentos ou classes de medicamentos potencialmente inapropriados organizados em cinco listas principais: (1) medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) para idosos; (2) MPI devido à interação medicamento-doença ou medicamento-síndrome (podem exacerbar a doença ou síndrome); (3) MPI que devem ser utilizados com cautela em idosos; (4) interações medicamento-medicamento (não anti-infecciosos) clinicamente potenciais que devem ser evitadas em idosos e (5) MPI que devem ser evitados ou ter suas dosagens reduzidas dependendo do nível de funcionalidade renal em idosos (THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2015 BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT PANEL, 2015).

Entre as inúmeras ferramentas disponíveis, os critérios de Beers de 2015 são uma excelente opção para a análise de MPI para idosos porque são de fácil utilização, é o método mais conhecido e, portanto, com maior número de informações e discussões no Brasil e no mundo.

Desde o surgimento destas ferramentas, pesquisas foram realizadas com idosos por meio de análise de prontuários e prescrições em locais como farmácias, hospitais e em ILPIs (VAZ, 2012; MARTINS et al., 2015; BOLAND et al., 2016; LIM et al., 2016; NOTHELLE et al., 2017; SKAAR; O'CONNOR, 2017; ANRYS et al., 2018; MARQUES et al., 2018; PASTOR CANO et al., 2018; SAKR et al., 2018; SUZUKI et al., 2018), o que tem auxiliado na maior eficiência do manejo da farmacoterapêutica e na qualidade de vida dos idosos.

Embora ainda não haja uma ferramenta nacional de consenso ou oficial, os estudos realizados por meio de critérios internacionalmente aceitos têm demonstrado a necessidade da atuação dos profissionais de saúde na segurança do paciente idoso relacionada ao uso de medicamentos. Neste contexto, a segurança do paciente, definida como a redução, a um mínimo aceitável, do risco de dano desnecessário associado ao cuidado de saúde (WHO, 2009) está positivamente correlacionada com o uso de instrumentos que impeçam, diminuam ou ao menos sirvam como um alerta ao prescritor na indicação de medicamentos cujo risco supere os benefícios para idosos.

No Brasil, a farmacoepidemiologia do envelhecimento é uma área promissora, ainda com poucos estudos investigando as diferenças entre idosos na frequência de utilização de medicamentos (ASCOFERJ, 2012).

Assim, baseando-se no fato de que os profissionais de saúde podem contribuir para otimizar o uso racional de medicamentos por idosos e reduzir os problemas decorrentes de seu consumo (SANTOS et al., 2013) e, associando esses problemas ao acelerado crescimento da população idosa – um grupo fortemente relacionado aos efeitos adversos da polifarmácia –, há a necessidade de estímulos e pesquisas relacionadas à análise de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos.

A partir dessas informações, este trabalho foi construído com base nos seguintes apontamentos: (1) idosos institucionalizados são um grupo bastante propenso ao uso inapropriado de medicamentos e dos efeitos adversos resultantes desta prática; (2) MPI devem ser evitados em idosos em geral e nos que possuam determinadas doenças ou síndromes, ou devem ser prescritos em doses reduzidas ou com cuidado ou monitoramento cuidadoso (THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2015 BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT PANEL, 2015); (3) as resoluções COFEN nº 347 (2009a) e COFEN nº 358 (2009b) estabelecem as funções dos profissionais de enfermagem apontando que as ILPIs devem possuir enfermeiro; (4) a polifarmácia e a prescrição de MPI para idosos são problemas de saúde pública e têm sido associados com eventos adversos tais como quedas, hospitalização e

morte (MARQUES et al., 2018); (5) são de responsabilidade do enfermeiro os cuidados de enfermagem de maior complexidade técnica e que exijam conhecimentos de base científica e capacidade de tomar decisões imediatas – aqui exemplifica-se a problemática do uso inapropriado de medicamentos por idosos e seus eventos resultantes.

Compreende-se que os MPI podem trazer riscos para os idosos ou riscos que superam os seus benefícios, especialmente quando alternativas mais seguras estão disponíveis. Eles podem trazer riscos à saúde, e esta pesquisa pode contribuir para a implementação de estratégias institucionais de prevenção ao uso de MPI, cabendo em especial aos gestores de instituições que atendam idosos analisar a possibilidade da construção de protocolos ou guias que levem a maior qualidade e segurança na prescrição medicamentosa ao idoso.

Desta forma, a questão norteadora deste estudo foi: idosos institucionalizados na ILPI utilizam medicamentos potencialmente inadequados segundo os critérios de Beers de 2015? Para responder a esta questão, nesta pesquisa, buscou-se analisar o uso dos medicamentos pelos idosos segundo os critérios de Beers de 2015 relacionando-os aos dados com pesquisas semelhantes realizadas sobre este tema.

Esse estudo justifica-se considerando que, em 2018, 9,2% (19,2 milhões) da população brasileira possuíam ≥ 65 anos de idade. Há estimativa que esta faixa etária chegará a 25,5% em 2060 (58,2 milhões de idosos). Já a razão de dependência da população brasileira em 2018 é de 44%. Em 2039, deverá ser de 51,5%, quando a proporção de jovens (25,7%) e idosos (25,8%) se equivalerem. Essa proporção deverá aumentar para 67,2% em 2060 (IBGE, 2018a). Frente ao elevado grau de dependência que o idoso pode apresentar, deve-se considerar a inclusão de medidas que reduzam os riscos nesta faixa etária (UESUGUI; FAGUNDES; PINHO, 2011).

Pacientes idosos podem apresentar comorbidades e alterações fisiológicas e mentais relacionadas com o envelhecimento (ARELLANO et al., 2016), desta forma, estão mais propensos a utilizar múltiplos medicamentos devido a taxas mais elevadas de doenças crônicas entre eles, o que pode levar à administração de mais medicamentos do que o clinicamente indicado, representando uso desnecessário de fármacos entre estes pacientes (HAO; OMAR; TOHIT, 2018).

Idosos tratados com múltiplos medicamentos são particularmente suscetíveis a eventos adversos decorrentes do seu uso, sendo comuns resultados negativos advindos do tratamento farmacoterapêutico. É importante destacar que estes eventos são amplificados para vários

medicamentos, identificados como MPI de acordo com critérios desenvolvidos a partir de consensos e evidências clínicas (ARELLANO et al., 2016).

Medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) representam riscos para os pacientes e responsabilidades para os sistemas de saúde. Assim, cabe aos prestadores de serviços de saúde utilizar abordagens centradas no paciente para otimizar qualidade de vida, reduzindo o uso de MPI quando possível (KIM; PARISH, 2017).

Desta forma, pesquisas que analisem o perfil de uso de medicamentos em idosos, destacando-se o uso de critérios explícitos atualizados de investigação de MPI, podem traçar o panorama do tratamento farmacoterapêutico, contribuir para a melhoria das prescrições e, conseqüentemente, para o menor risco e maior segurança no cuidado prestado a estes pacientes.

Para a presente pesquisa, foram utilizados os critérios de Beers (THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2015 BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT PANEL, 2015) por serem os mais utilizados e conhecidos no mundo para a análise de MPI (LUCCHETTI; LUCCHETTI, 2017) em uma ILPI de Goiás.

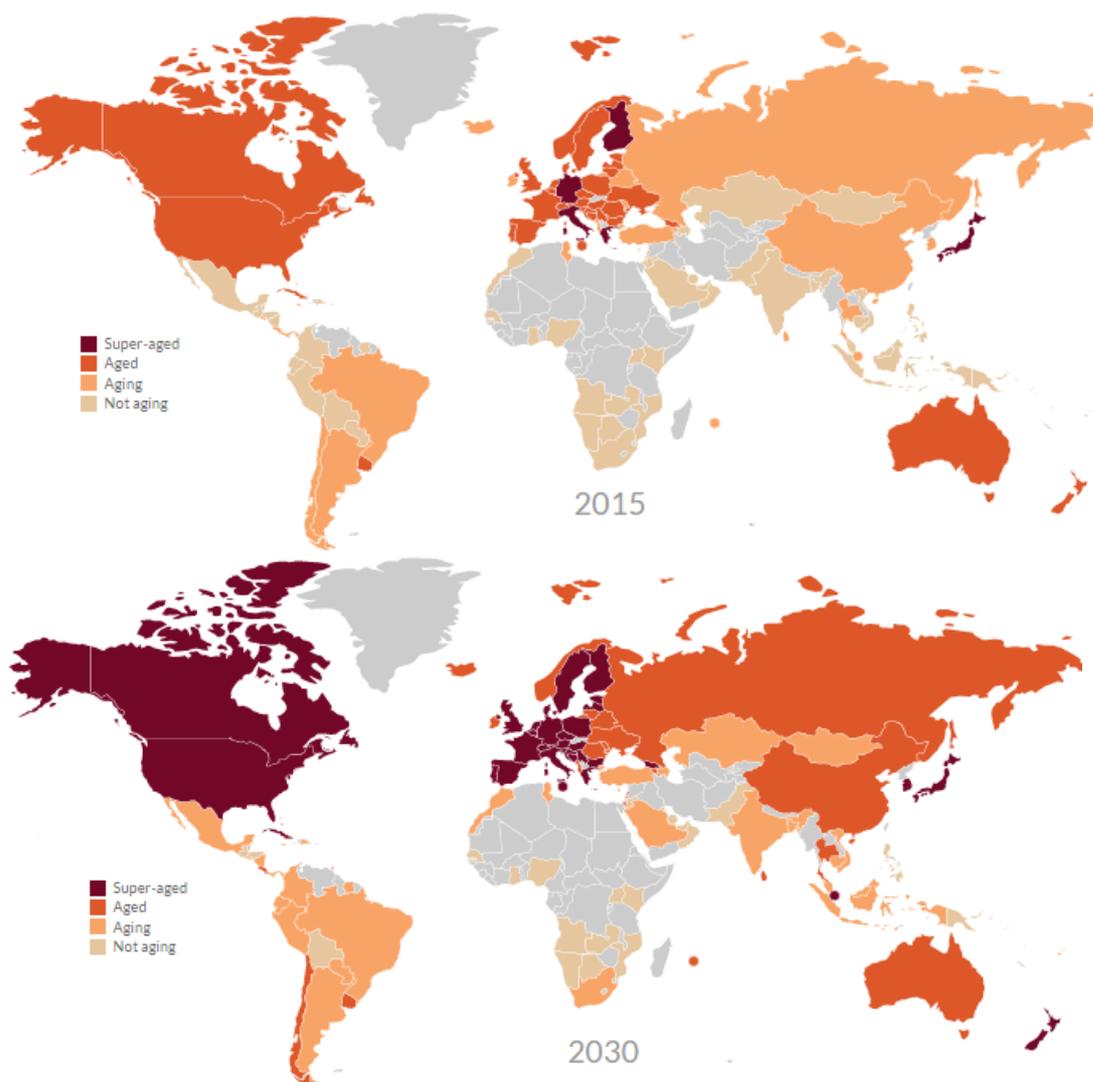
2 REVISÃO DA LITERATURA

Nesta revisão da literatura serão abordados conceitos, apontamentos e reflexões importantes sobre o tema desta pesquisa, iniciando-se com um ponto central: *Expectativa de vida e transição demográfica no mundo e no Brasil* – a rápida, intensa e preocupante transição demográfica para o envelhecimento que o mundo vivencia será abordada com destaques para indicativos numéricos atuais e estimativas para as próximas décadas no Brasil e no mundo. A seguir, o tópico *Processo do envelhecimento* demonstra alterações decorrentes deste processo e traz informações que vão além do senso comum sobre o que é ser idoso. Segue-se com o tópico *Instituições de longa permanência para idosos (ILPI)*, local no qual esta pesquisa centrou sua execução e que trata da importância da qualificação profissional dos trabalhadores da área de saúde para atuar com idosos institucionalizados. O tópico *Segurança do paciente e políticas relacionadas ao idoso* trata sobre as principais legislações nacionais que garantem proteção e direitos aos idosos, além de fundamentar e direcionar para as ações mais específicas desta pesquisa. Já o tópico *Alterações fisiológicas e polifarmácia em idosos* trata de questões orgânicas relacionadas a respostas diferenciadas dos idosos aos medicamentos, bem como ao uso excessivo de medicamentos nesta faixa etária. Finalmente, *Métodos de análise de uso de medicamentos em idosos* dará ênfase à importância do uso de ferramentas de orientação e controle do uso de medicamentos em idosos, destacando-se os critérios de Beers, considerados os mais conhecidos e utilizados no mundo e que neste ano completam 28 anos de existência.

2.1 Expectativa de vida e transição demográfica no mundo e no Brasil

A Figura 2 demonstra a situação populacional em relação ao envelhecimento em vários países do mundo. Destaca-se que o número de países com população \geq a 65 anos superior a 20% (*super-aged* ou “super-idosos”) salta de 5 em 2015 para 34 países em 2030. Também é notória a transição demográfica para um maior contingente de idosos na Rússia, China, Paquistão e Índia, que estão entre os mais populosos do mundo (CNNMONEY, 2014 *apud* MOODY’S INVESTORS SERVICE, UN S.d.).

Figura 2 – Envelhecimento em 2015 e 2030 em vários países do mundo.



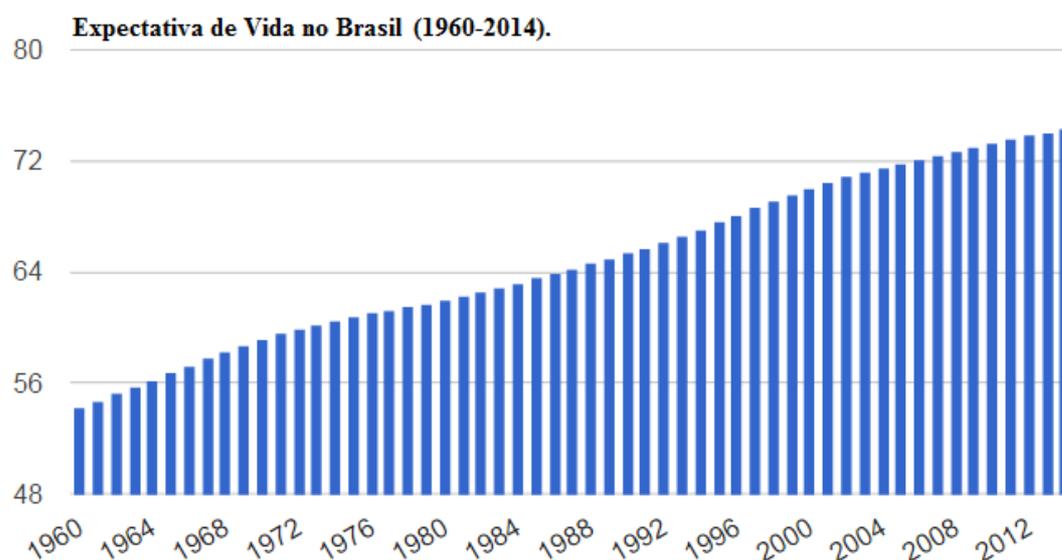
FONTE: adaptado de CNNMoney (CNNMONEY, 2014 *apud* MOODY'S INVESTORS SERVICE, UN S.d.).

No Brasil, dados do IBGE apontam que a população brasileira alcançou 205.683.000 habitantes em abril de 2016, dos quais 16.804.000 (8,17%) são idosos – têm 65 anos ou mais (IBGE, 2016). Para 2030, prevê-se que o percentual de idosos na população brasileira saltará para 13,44%, chegando a 27.955.000 da população brasileira estimada em 208 milhões de habitantes (IPEA, 2012). Em 2030, estima-se que o número de idosos superará o de crianças e adolescentes em cerca de quatro milhões, diferença que aumentará para 35,8 milhões em 2050 (IBGE, 2009). Para 2050, projeta-se um número de 65 milhões de idosos no Brasil (BANCO MUNDIAL, 2011). Em 2055, a participação de idosos na população total será maior que a de crianças e jovens com até 29 anos de idade (IBGE, 2013a).

Entretanto, considerando-se a Política Nacional do Idoso (BRASIL, 1994) que define idoso como a pessoa que possua idade de 60 anos ou mais, havia 23,5 milhões de brasileiros idosos em 2011, mais que o dobro do registrado em 1991. Na comparação entre 2009 e 2011, este grupo aumentou 7,6%, ou seja, um salto de mais 1,8 milhão de pessoas (BRASIL, 2012c).

Dados do Banco Mundial (THE WORLD BANK, 2016) indicam que a expectativa de vida no Brasil saltou de 54,21 anos em 1960 para 74,4 anos em 2014 (Figura 3). Essa mudança na expectativa de vida do brasileiro e o aumento da população idosa deve-se a fatores como a melhora das condições sanitárias do país e às tecnologias em saúde disponibilizadas por políticas voltadas ao idoso (COUTINHO et al., 2013).

Figura 3 - Expectativa de vida no Brasil. Período de 1960 a 2014.



FONTE: adaptado de The Global Economy (2016).

As projeções de crescimento desta população não são necessariamente um bom indicador da qualidade de vida de um país. Como apontam Kalache, Veras e Ramos (1987), o aumento na expectativa de vida consequente à redução da mortalidade verificado na maioria dos países em desenvolvimento é um fenômeno artificial, já que ocorreu em função da disponibilidade de meios inexistentes (conquistas tecnológicas da medicina moderna, obtidas vertiginosamente a partir da 2ª Guerra Mundial) em passado muito próximo. Mosca e Correia (2012) também apontam que os grandes progressos obtidos pelas ciências da saúde nas últimas décadas permitiram aumento substancial na esperança média e qualidade de vida superior para a população idosa. Com o aumento do número de idosos, o consumo de

medicamentos por esta população também aumentou devido principalmente à prevalência de doenças crônico-degenerativas associadas ao envelhecimento (MOSCA; CORREIA, 2012).

A transição demográfica, que é o fator determinante para o envelhecimento populacional, atingiu países desenvolvidos entre o final do século XIX e ao longo do XX, mas ocorreu mais recentemente em países em desenvolvimento como o Brasil. Aqui, porém, este processo não ocorreu em um contexto socioeconômico favorável, como nos países desenvolvidos (GOTTLIEB et al., 2011).

Desta forma, a população brasileira que apresentava perfil predominantemente jovem até o final da década de 1970, segue uma tendência de estreitamento da base da pirâmide a partir da década de 1980, reflexo do declínio da taxa de fecundidade (CABETTE; STROHAECKER, 2015). Lebrão (2009) também aponta que esta transição tem ocorrido nas últimas cinco décadas na América Latina e Caribe e é decorrente de mudanças nos níveis de mortalidade e fecundidade em ritmos nunca vistos anteriormente.

O Brasil encontra-se em transição e em rápido processo de envelhecimento, o que leva ao desafio da ampliação e do aprimoramento da atenção à saúde dos idosos. Neste contexto, é muito importante que seja levado em consideração o processo de transição demográfica e suas diferenças regionais na elaboração de políticas públicas para as áreas sociais, em especial na área da saúde (VASCONCELOS; GOMES, 2012).

A preocupação com o rápido processo de envelhecimento populacional brasileiro não é recente. Wong e Carvalho (2006) demonstraram a relação da transição demográfica pela qual o Brasil está passando e apontaram perspectivas quanto aos gastos governamentais em relação ao futuro padrão etário: grupos populacionais mais velhos demandarão recursos massivos a médio e longo prazo com previdência social e com saúde, tornando mais oneroso o seu cuidado.

Lebrão (2009) aponta que uma das consequências do envelhecimento para o Brasil é que as curvas da morbidade e da incapacidade não acompanharão o ritmo de crescimento desta população e, portanto, mais anos serão vividos com má saúde ou dependência. Tanto nos países desenvolvidos como nos em desenvolvimento, as doenças crônicas são significativas, causando incapacidade e redução na qualidade de vida dos idosos.

Em todo o mundo, as mudanças nos padrões de serviços de saúde para os idosos são motivadas pela necessidade de atender ao aumento da demanda com manutenção da qualidade; porém, ao mesmo tempo, deve-se considerar que há aumento nos custos em saúde (INSTITUTO DE ESTUDOS DE SAÚDE SUPLEMENTAR, 2013).

2.2 O Processo do envelhecimento

Envelhecer é um processo natural relacionado a mudanças graduais e inevitáveis devido à idade, independentemente da saúde e do estilo de vida ativo e saudável do indivíduo. É de caráter progressivo, associado ao desgaste orgânico e a alterações nos aspectos culturais, sociais e emocionais das diferentes idades cronológicas (CIOSAK et al., 2011).

O envelhecimento é um processo complexo que envolve fatores diversificados, o que leva à criação de hipóteses para sua explicação. Há grande diversidade de teorias e fatores que descrevem as causas do envelhecimento, como a genética, a imunologia, a teoria do acúmulo de danos, a teoria das mutações, a teoria do uso e do desgaste e a teoria dos radicais, que aponta que o envelhecimento celular normal seja iniciado e acelerado pela ação de radicais livres. Não há consenso sobre os conhecimentos que poderiam explicar o processo biológico do envelhecimento, apesar de este ser palpável e visível (FRIES; PEREIRA, 2011).

As alterações fisiológicas intrínsecas ao envelhecimento são sutis e, embora não levem à incapacidade em sua fase inicial, causam níveis crescentes de limitações ao desempenho de atividades básicas da vida diária ao passar dos anos (ESQUENAZI; SILVA; GUIMARÃES, 2014).

O envelhecimento está relacionado à maior probabilidade de ocorrência de doenças crônicas não-transmissíveis, independentemente de fatores inerentes característicos, por exemplo, culturais, às populações. O processo de senescência normal leva a alterações moleculares, morfofisiológicas e funcionais. Além de estarem associadas à própria idade, estas alterações também se originam do acúmulo de danos causados por interações entre fatores genéticos e hábitos não saudáveis, como dieta desbalanceada, tabagismo, etilismo e sedentarismo (GOTTLIEB et al., 2011).

O envelhecimento que se registra nas sociedades ocidentais tem levado a um interesse crescente pela questão da qualidade de vida dos idosos (CALHA, 2015).

Com o envelhecimento da população, os desafios relacionados à prestação de serviços de saúde para os idosos devem ser enfrentados. O gasto público com saúde aumenta e os desafios associados a estes fatores poderiam ser melhor gerenciados com a provisão de maior atendimento domiciliar de longo prazo para os idosos no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) (OCDE, 2015).

A aquisição de conhecimentos na área do envelhecimento vem proporcionando a ampliação constante da perspectiva de alcançar qualidade de vida e felicidade de viver. O

processo de envelhecer traz consequências diretas a todos os níveis da organização humana, do individual-familiar ao político-econômico (BURLÁ et al., 2014).

Muitas percepções e suposições comuns sobre idosos são baseadas em estereótipos ultrapassados. As evidências são claras quanto à associação errônea sobre a perda das habilidades comumente associadas ao envelhecimento e à idade cronológica das pessoas (OMS, 2015).

Para a maioria das pessoas, a definição de idoso tem como parâmetro principal a idade, mas este tema é uma questão de muita divergência e diversas discussões em instituições e revistas científicas especializadas na área de geriatria e gerontologia. Orimo et al. (2006) propõem que o conceito de idoso deve estar atrelado a evidências obtidas das ciências sociais, culturais e médicas. A Organização Mundial da Saúde (OMS) também entende que o uso de idade como critério não é adequado; o critério da idade é compreensível para fins de recebimento de pensão e beira os ≥ 60 anos quando utilizado. Neste contexto, este órgão internacional aponta que a maioria dos países desenvolvidos adota 65 anos como a idade cronológica que define o idoso, mas acrescenta que as concepções que levam a esta decisão são ocidentalizadas e não se adequariam, por exemplo, à situação do continente africano, na qual 50 anos seria a idade cronológica mais adequada para a obtenção de dados mínimos relacionados ao envelhecimento de pessoas deste continente e que podem subsidiar o planejamento e a efetuação de programas políticos voltados ao *status* de saúde desta população (WHO, 2016a).

A política nacional do idoso (BRASIL, 1994) considera idosa a pessoa maior de 60 anos de idade. Cerca de nove anos após a criação desta política, foi criado o Estatuto do Idoso (BRASIL, 2003) que manteve a definição anterior. Interessante apontar, entretanto, que o Decreto nº 6.214 (BRASIL, 2007) define idoso como “aquele com idade de sessenta e cinco anos ou mais” para os fins do reconhecimento do direito ao benefício de prestação continuada da assistência social.

A condição de idoso não depende exclusivamente de fatores biológicos relacionados às limitações físicas. Contribuem também as vulnerabilidades e os fatores de risco da vivência desse período da vida que são diferentes em função do modelo social (CALHA, 2015).

Singh e Bajorek (2014) apontam que, mesmo na área de saúde, a definição de idoso possui singularidades de importante observação, reflexão e preocupação. Os autores demonstram que as diretrizes de práticas clínicas não são adequadas para definir pessoas idosas e fornecem recomendações sobre aplicação de tratamentos com limitações a estes.

Finalmente, sugerem que se deve levar menos em consideração a idade cronológica e focar mais na individualização do tratamento farmacológico para pessoas idosas.

O idoso “típico” é irreal. A diversidade das capacidades e necessidades de saúde de pessoas mais velhas não é aleatória, advindo de eventos que ocorrem ao longo do curso da vida e são passíveis de modificação, o que dá importância ao foco no ciclo de vida para se entender o processo de envelhecimento. Embora, com o avanço da idade, comumente surjam problemas de saúde, a idade avançada não é sinônima de dependência. Também, ao contrário do conhecimento popular, o envelhecimento tem muito menos influência nos gastos com atenção à saúde do que outros fatores, como os altos custos das novas tecnologias médicas (OMS, 2015).

Devido aos avanços científicos e à melhora da qualidade de vida, aponta-se a existência de uma "quarta idade" para pessoas com 80 anos ou mais e uma categoria "velhice extrema" para pessoas com idade superior a 90 anos (LAURETTI; MATTOS, 2011).

Os dados de envelhecimento no Brasil, considerando-se algumas diferenças regionais, vêm confirmando o acelerado processo de envelhecimento. Esse aumento da proporção de pessoas idosas afetará a gestão da atenção social e da saúde, que ainda priorizam ações de atenção à mulher, à criança e ao adolescente na saúde pública (POLARO et al., 2012).

2.3 Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI) e Capacitação Farmacoterapêutica

Em décadas passadas, havia mais entes familiares para auxiliar nos cuidados ao idoso, mas o panorama atual da distribuição da população brasileira em faixas etárias aponta uma situação preocupante: cada vez mais aumenta o número de idosos na população e diminui a quantidade de membros das famílias.

É dever e responsabilidade das famílias o cuidado dos membros dependentes. Os atos praticados (ou não) pelo homem não podem resultar em lesão a alguém. Assim, o Estatuto do Idoso, Lei 10.741 de 1º de outubro de 2003, em seu artigo 3º, acentua a obrigação da família, da sociedade e do poder público, assegurando ao idoso a efetivação do direito ao respeito e à convivência familiar e comunitária, sendo dever de cuidado, o qual, se inobservado, gera uma conduta lesiva ao idoso (LIKES, 2015). Entretanto, o cuidado se torna cada vez mais escasso em função da redução da fecundidade, das mudanças na nupcialidade e da crescente

participação da mulher no mercado de trabalho. Este contexto passa a requerer que o Estado e o mercado privado dividam com a família as responsabilidades no cuidado com a população idosa (CAMARANO; KANSO, 2010).

O atual contexto do idoso no país demonstra que o estado e a sociedade devem agir na oferta de serviços alternativos a estes, como as instituições de longa permanência para idosos (ILPIs) para uma população que se encontra cada vez mais vulnerável à fragilização e desprovida de adequada atenção familiar (POLARO et al., 2012). As ILPIs, públicas ou privadas, são uma opção, porém a residência nestas não é uma prática comum na sociedade brasileira (CAMARANO; KANSO, 2010).

ILPIs são instituições governamentais ou não, de caráter residencial, destinadas a domicílio coletivo de pessoas com idade \geq a 60 anos, com ou sem suporte familiar, em condição de liberdade, dignidade e cidadania (ANVISA, 2005).

Freitas et al. (2014) apontam que os idosos justificam sua escolha de morar em ILPI expressando as dificuldades impostas pelas alterações da velhice e pela quebra dos laços familiares, e que morar em ILPI não mudou efetivamente suas vidas, conseguindo adaptar-se ao local e conviver bem com estímulos internos e externos, igualmente significativos. Além disso, os idosos apontam o desejo de não retornar ao ciclo familiar para garantir a independência e a autonomia perdidas, o que se exemplifica nas falas de desejo de construção de um novo convívio com parceiras conhecidas na ILPI ou fora dela.

Salcher, Portella e Scortegagna (2015) apontam que, embora o cenário de cuidados de longa duração a idosos em ILPIs esteja se ajustando às normas e regulamentos técnicos em vigor (inclusive no quadro de recursos humanos), ainda há o predomínio da equipe centrado no cuidado das necessidades básicas dos idosos. Entendendo que a prestação de serviços farmacoterapêuticos é uma necessidade básica do paciente idoso em farmacoterapia e o quanto esta ação pode afetar sua qualidade de vida, as ILPIs precisam se esforçar em prestar este aspecto da segurança do paciente aos seus idosos residentes.

Independentemente do local de atuação e até mesmo do tipo de prestação e trabalhos (público ou privado) do profissional da saúde, sua ação com qualquer pessoa ou paciente requer constante capacitação.

Entretanto, como salientam Sampaio et al. (2011), o processo para qualificar profissionais que atuam com idosos, como os cuidadores, é considerado difícil e é dependente de fatores como a existência e a aplicação de leis que deem suporte ao profissional e o investimento das ILPIs nesse processo, as quais geralmente não levam em consideração

aspectos essenciais dos candidatos no ato de sua contratação (o que, infelizmente, não está previsto em regulamentação).

A capacitação profissional e o investimento em estruturas físicas dos locais de atendimento necessários à atenção ao idoso precisam contribuir para o viver mais saudável destes indivíduos, sendo responsabilidade da sociedade reivindicar o direito a um atendimento humanizado (LIMA et al., 2010).

Neste contexto, Neves et al. (2013) citam como medidas para a promoção do uso racional de medicamentos em idosos: (1) educação continuada dos profissionais prescritores; (2) qualificação dos sistemas de saúde para oferecer educação permanente e acesso a informações adequadas; (3) elaboração e implementação de listas de medicamentos e protocolos clínicos adequados às necessidades da população idosa. Percebe-se que duas das três ações propostas por estes autores relacionam-se claramente à qualificação de recursos humanos, principalmente em profissionais da saúde.

Bueno et al. (2012) reforçam a necessidade de que, diante desta realidade, prescritores e dispensadores conheçam os medicamentos que devem ser evitados e façam o acompanhamento necessário quando seu uso for imprescindível.

Desta forma, a prestação de serviços de saúde no país, entre os quais se incluem os serviços relacionados ao uso de medicamentos, necessita de constante atenção, treinamento e atualização. Na área de saúde, mesmo em sua base (utilizando-se como exemplo os cuidadores de idosos) torna-se salutar que toda a equipe multiprofissional possa ter acesso a conhecimentos gerais e específicos de atenção à pessoa idosa. Há diversas formas de se obter êxito em capacitação nesta área. Destacam-se os programas que atuam com segurança do paciente e com linhas de pesquisa específicas relacionadas ao uso de medicamentos em idosos. Entre os inúmeros conhecimentos desta linha de pesquisa, critérios apropriados ou inapropriados relacionados aos medicamentos utilizados são centrais e *sine qua non* para que o paciente idoso possa usufruir do uso de medicamentos de forma mais benéfica e menos prejudicial – uma ação ética e fundamental de um agente de saúde, conhecida há mais de 2.500 anos (REZENDE, 2009, p. 36), graças ao juramento de Hipócrates, do qual cita-se o seguinte excerto:

“[...] Aplicar os tratamentos para ajudar os doentes conforme minha habilidade e minha capacidade, e jamais usá-los para causar dano ou malefício. Não dar veneno a ninguém, embora solicitado a assim fazer, nem aconselhar tal procedimento”.

2.4 Segurança do paciente e políticas relacionadas ao idoso

Nas últimas décadas, a preocupação com a segurança no cuidado ao paciente tem se mostrado um assunto prioritário em saúde, refletindo na busca e no desenvolvimento de evidências científicas. Há cerca de 20 anos, as ações sobre segurança do paciente na assistência à saúde têm tido maior impacto no Brasil, estando associadas ao desenvolvimento de investigações científicas nesta área (CASSIANI, 2010). Entre as ações recentes que mais se destacam em relação à segurança do paciente, citam-se a Portaria nº 529, de 1º de abril de 2013 (BRASIL, 2013c), que instituiu o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) e o documento de referência para o PNSP (BRASIL, 2014a). A Portaria 529/2013 objetiva contribuir para a qualificação do cuidado em saúde em todos os estabelecimentos de saúde do território nacional. Para isto, ela visa promover a implementação de iniciativas voltadas à segurança do paciente por meio da implantação da gestão de risco e de Núcleos de Segurança do Paciente nos estabelecimentos de saúde. Entre outros aspectos, é interessante destacar que esta portaria procura envolver os pacientes e familiares nas ações de segurança e fomenta a inclusão do tema da segurança do paciente nos ensinamentos técnico e superior e em cursos de pós-graduação na área da saúde.

A Portaria 529/2013 (BRASIL, 2013c) define segurança do paciente como a redução, a um mínimo aceitável, do risco de dano desnecessário associado ao cuidado de saúde. Dano é o comprometimento da estrutura ou função do corpo e/ou qualquer efeito dele oriundo, incluindo-se doenças, lesão, sofrimento, morte, incapacidade ou disfunção, podendo, assim, ser físico, social ou psicológico. Neste contexto, é interessante notar que a OMS já tratava com muita preocupação sobre este assunto há bastante tempo, disponibilizando dados e documentos gerais sobre segurança do paciente, como o Quadro Conceitual para a Classificação Internacional para Segurança do Paciente (WHO, 2009), no qual é possível encontrar várias definições sobre o assunto. Outro exemplo é a criação da *World Alliance for Patient Safety* em 2004 (WHO, 2004), momento em que pela primeira vez os chefes de agências, políticos da área de saúde, grupos e representantes dos pacientes e membros da OMS se reuniram para promover o objetivo primordial da segurança do paciente de "primeiro não fazer mal " e reduzir as consequências adversas sociais de cuidados inseguros à saúde.

Com relação à segurança do paciente associada ao uso de medicamentos no Brasil, foi realizado o primeiro Fórum Internacional Sobre Segurança do Paciente e Erro de Medicação em Belo Horizonte, em 2006, em parceria com o *Institute for Safe Medication Practices* (ISMP)/EUA. Este evento auxiliou a criação do ISMP Brasil em 2009, uma entidade

multiprofissional que publica boletins, capítulos em livros, artigos sobre erro de medicação e promove eventos nacionais e internacionais sobre o tema. Os profissionais da enfermagem também vêm se organizando em entidades que visam melhorar a segurança do paciente, destacando-se a Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente (REBRAENSP), criada em maio de 2008 e vinculada à Rede Internacional de Enfermagem e Segurança do Paciente (RIENSP) como uma iniciativa da Organização PanAmericana da Saúde (OPAS). A REBRAENSP objetiva disseminar e sedimentar a cultura de segurança do paciente nas organizações de saúde, nas instituições de ensino, nas organizações governamentais, bem como perante os usuários e seus familiares. Esta entidade impulsiona os aprimoramentos nas práticas, no ensino e na pesquisa sobre a temática da segurança do paciente (BRASIL, 2014a).

O desenvolvimento de políticas públicas para o idoso tem sido destaque na agenda de organizações internacionais de saúde com relação à proposição de diretrizes para nações que ainda precisam implantar programas sociais e assistenciais para atender às necessidades emergentes desse grupo populacional (FERNANDES; SOARES, 2012).

No Brasil, o valor do idoso é reconhecido no ordenamento jurídico, apesar da mentalidade utilitarista da sociedade que os marginaliza. Esse reconhecimento ocorre primariamente (1) porque são seres humanos, e, assim, dignos de respeito, (2) devido às suas necessidades específicas relacionadas ao envelhecimento e (3) porque são pessoas que contribuíram e ainda contribuem para a construção de uma sociedade justa e solidária (KEINERT; ROSA, 2009).

Nos últimos anos, as instituições governamentais brasileiras, os organismos da sociedade civil e os movimentos sociais conquistaram leis e outros tipos de regimentos que tratam de direitos para ao idoso, referenciados por diretrizes internacionais, como o Plano de Ação Internacional para o Envelhecimento. No Brasil identificam-se Marcos Legais Nacionais que favoreceram o percurso de amadurecimento sobre a questão do envelhecimento: a Constituição Federal de 1988 e a Política Nacional do Idoso, estabelecida em 1994. Mais recentemente, citam-se também conquistas democráticas importantes como a criação do Conselho Nacional dos Direitos do Idoso (CNDI) em 2002 e a elaboração e publicação do Estatuto do Idoso em 2003, que regulamenta os direitos das pessoas com idade igual ou superior a 60 anos (BRASIL, 2013b). Fernandes e Soares (2012) também destacam a lei orgânica da saúde dentro do contexto sócio-político da política pública de atenção ao idoso no Brasil.

A política nacional do idoso (BRASIL, 1994) nasceu sobre a égide da Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994, com o objetivo de assegurar os direitos sociais do idoso, criando condições para promover sua autonomia, integração e participação efetiva na sociedade. Cerca de nove anos depois desta Lei, foi criado o Estatuto do Idoso (BRASIL, 2003). Estas normativas consideram que o suporte aos idosos é responsabilidade da família, do Estado e da sociedade. As leis e medidas elaboradas pelo Estado objetivam proteger o idoso e sua dignidade, dar subsídios para sua participação na comunidade, cuidar do seu bem-estar e garantir-lhe o direito à vida. O Estado promove alguns serviços básicos de saúde para os idosos, porém, a cobertura dos serviços e alojamentos para cuidados de longa duração e para necessidades não cobertas pelos planos de saúde é insuficiente. Serviços de atenção integral, como os que ocorrem em residências ou centros de recreação, são poucos e restritos a setores de nível socioeconômico mais alto, capazes de custear tais serviços (KÜCHEMANN, 2012).

É função das políticas de saúde contribuir para que mais pessoas alcancem as idades avançadas com o melhor estado de saúde possível. Assim, tornam-se necessárias mudanças no contexto atual em direção à produção de um ambiente social e cultural mais favorável à população idosa (CIOSAK et al., 2011).

Idealmente, este ambiente (local) deve ser o que há de melhor dentro da subjetividade do idoso. Citam-se o ambiente familiar e ambientes institucionais, como as ILPI, entre os que agregam a maioria dos idosos no Brasil.

A intensificação no processo de envelhecimento populacional associada à diminuição gradativa na capacidade da família em dar cuidados necessários aos membros mais idosos parece levar ao aumento na demanda por ILPI, anteriormente denominadas como asilos (LISBOA; CHIANCA, 2012).

Embora o cenário atual indique maior necessidade de ILPIs, a realidade é muito diferente. O número destas instituições ainda é pequeno, considerando-se o processo de envelhecimento populacional (CAMARGOS, 2014).

O aumento da demanda por ILPI acompanha duas situações paradoxas: (1) a residência em instituições não é uma prática comum na sociedade brasileira (CAMARANO; KANSO, 2010) e (2) a imagem negativa destes estabelecimentos é forte no imaginário das pessoas. Parte deste preconceito pode ser atribuída ao seu processo histórico de constituição, uma vez que as ILPIs surgiram para abrigar pessoas em situação de pobreza, sem suporte da família e com problemas de saúde (CAMARGOS, 2014).

Contextualizar o idoso institucionalizado é compreendê-lo frente à sua própria institucionalização. Estar institucionalizado requer adaptação do idoso por um lado e, por outro, a ILPI tem funções de proteger e cuidar e do idoso frente às novas adaptações. Ambos perpassam momentos de transitoriedade, que também requisitam o reconhecimento de suas demandas e necessidades. As ILPIs ainda carregam imagem negativa baseada na sua visualização assistencialista, podendo ter nos seus residentes a internalização dessa imagem. Há, entretanto, um movimento gradual contrário a essa imagem procurando incorporar significados que se articulem de forma concreta e positiva para a desmistificação da caricatura de desprotegido (BENTES; PEDROSO; MACIEL, 2012).

Em 2012, a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) propôs o conceito de plano de cuidado do idoso na saúde suplementar, englobando os conceitos de linha de cuidado e projeto terapêutico. Entre as diretrizes propostas, estão os programas de promoção da saúde e prevenção dos riscos e doenças, adequados e integrados aos cuidados (VERAS; CALDAS; CORDEIRO, 2013). Entretanto, como apontam Manso, Biffi e Gerardi (2015), chama a atenção a ausência de médico de referência e o número de médicos disponíveis aos idosos portadores de doenças crônicas em um plano de saúde no município de São Paulo, o que corrobora a ausência, por parte do setor de saúde suplementar, de programas de atenção à saúde do idoso.

Em idosos, a presença de ao menos uma doença crônica ou internações devido a eventos a ela relacionados impõe ao grupo maior vulnerabilidade. Nesse sentido, evidencia-se a importância de evitar ao máximo a prescrição e o uso de medicamentos inadequados devido à maior probabilidade de aparecimento de RAM (MANSO; BIFFI; GERARDI, 2015).

2.5 Alterações fisiológicas e polifarmácia em idosos

As alterações fisiológicas que modificam a farmacocinética e a farmacodinâmica de vários medicamentos potencializam o desencadeamento de reações adversas em idosos (MANSO, BIFFI; GERARDI, 2015).

O Quadro 1 demonstra algumas alterações fisiológicas em idosos. Percebe-se claramente que este quantitativo de alterações poderá implicar em alterações nas ações dos medicamentos em idosos.

Quadro 1 - Algumas alterações fisiológicas em idosos.

Alterações fisiológicas devidas ao envelhecimento	
Constituição Corporal	<ul style="list-style-type: none"> - ↓ da água corporal total - ↓ da albumina e da albumina sérica - ↓ massa corporal total - ↑ massa lipídica - ↑ α-1-glicoproteína ácida
Sistema Esquelético	<ul style="list-style-type: none"> - ↓ da densidade mineral óssea
Sistema Nervoso Central	<ul style="list-style-type: none"> - alterações em vários aspectos da cognição - ↓ de algumas capacidades cognitivas - ↓ peso e volume do cérebro
Sistema Cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> - ↓ da massa cardíaca - perda de miócitos e consequente hipertrofia - ↓ sensibilidade do miocárdio à estimulação β – adrenérgica - ↓ atividade dos baroreceptores - ↓ débito cardíaco - ↑ resistência periférica total
Sistema Pulmonar	<ul style="list-style-type: none"> - ↓ da distensão dos músculos respiratórios - ↓ da superfície funcional dos alvéolos
Sistema Gastrointestinal	<ul style="list-style-type: none"> - alteração no tempo de esvaziamento gástrico - ↓ do fluxo sanguíneo gastrointestinal - ↑ pH gástrico - atraso no esvaziamento gástrico - ↓ velocidade do trânsito intestinal - alteração da dentição, dificuldades em engolir - ↓ do fluxo sanguíneo hepático: ↓ do metabolismo pré-sistêmico
Sistema Renal	<ul style="list-style-type: none"> - ↓ da secreção tubular renal - ↓ da filtração glomerular e da taxa de filtração glomerular - ↓ fluxo sanguíneo renal - ↓ secreção tubular - ↓ massa renal - ↑ fração de filtração
Sistema Endócrino	<ul style="list-style-type: none"> - atrofia da tireoide - ↑ da incidência de doenças da tireoide e de diabetes mellitus
Sistema Imunológico	<ul style="list-style-type: none"> - ↓ da imunidade mediada por células

Fonte: adaptado de Costa e Ramos (2011) e de Mosca e Correia (2012).

Estas alterações anatomofisiológicas têm consequências farmacocinéticas e farmacodinâmicas, determinando grande variabilidade individual na resposta aos medicamentos (MOSCA; CORREIA, 2012).

Fatores como sexo, peso, índice de massa corporal, funções hepática e renal e a idade afetam a farmacocinética dos fármacos. Entretanto, a farmacologia de muitos medicamentos não é estudada adequadamente em idosos, dificultando o entendimento da farmacocinética nestes pacientes. Sabe-se, porém, que o envelhecimento pode influenciar na absorção de

medicamentos administrados por via oral devido a redução da secreção gástrica, diminuição da motilidade e do fluxo sanguíneo gastrintestinais e elevando-se o do pH. Também, idosos possuem redução da água e massa muscular e aumento de lipídios totais, o que eleva o volume de distribuição de fármacos lipofílicos. No idoso há menor produção de albumina, o que pode acarretar em possível aumento do efeito farmacológico e reações adversas em fármacos transportados por esta proteína. Em geral, idosos apresentam redução do fluxo sanguíneo hepático e de atividade metabólica, o que leva a diminuição significativa da biotransformação, podendo prolongar o tempo de meia-vida dos fármacos. O envelhecimento leva a redução da função renal devido a diminuição do fluxo sanguíneo, redução da massa renal e diminuição do tamanho e do número de néfrons em funcionamento, fatores que também prolongam o tempo de meia-vida dos fármacos (RAPKIEWICZ; GROBE, 2014).

Medicamentos podem contribuir para a manutenção da capacidade funcional, mas também podem comprometê-la. Por isso, a prescrição para pessoas idosas deve ter sua relação benefício-risco bem avaliada (CARVALHO et al., 2012).

A complexidade dos problemas clínicos, a necessidade de polifarmacoterapia, as alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas devido ao envelhecimento tornam os idosos mais vulneráveis aos eventos adversos relacionados a medicamentos (SECOLI, 2010).

O uso de medicamentos é uma epidemia entre idosos, cujos fatores estão associados às condições do idoso, como o aumento exponencial da prevalência de doenças crônicas e as sequelas que acompanham o avançar da idade; destacam-se, porém, fatores externos, como a força da indústria farmacêutica, o *marketing* dos medicamentos e o processo de medicalização, que é uma ação de parte expressiva dos profissionais da saúde (SECOLI, 2010). Desta forma, sendo epidêmico, o uso de medicamentos por idosos encaixa-se como possível critério para defini-lo como um problema de saúde pública (COSTA; VICTORA, 2006).

A associação de um alto consumo de medicamentos com as alterações oriundas do envelhecimento na farmacocinética e farmacodinâmica levam ao alto risco de efeitos colaterais e interações medicamentosas observados em idosos (BURCI, 2014).

Para a melhor compreensão, prevenção e tratamento das complicações da polifarmácia, o profissional de saúde que atua em geriatria deve conhecer as alterações orgânicas próprias da senescência que irão modificar o metabolismo dos medicamentos, as possíveis interações medicamentosas e os efeitos adversos resultantes (SILVA; SCHMIDT; SILVA, 2012).

Pode-se definir polifarmácia como o uso de múltiplos medicamentos ou a administração de mais medicamentos do que foi clinicamente indicado, representando uso desnecessário. Esta parece ser uma definição mais consistente com a prática clínica, pois não caracterizaria apenas numericamente a definição. Exemplifica-se com um paciente que necessite utilizar uma grande quantidade de medicamentos, todos com prescrição validada e realmente necessária para as condições: neste caso, não haveria a ocorrência de polifarmácia; por outro lado, o uso de apenas dois medicamentos poderia caracterizar polifarmácia, como no caso do uso concomitante de um hipnótico-sedativo com um medicamento para controle de ansiedade (SIMONSON, 2015). Entretanto, muitos estudos definem polifarmácia como o uso de cinco ou mais medicamentos simultaneamente (MASNOON et al., 2017).

A polifarmácia é o principal fator relacionado a eventos adversos associados aos medicamentos nos idosos. As RAM e interações medicamentosas (IM) são as consequências mais diretamente relacionadas a este problema (SECOLI, 2010).

As interações medicamentosas, a polifarmácia e a automedicação caracterizam o uso irracional de medicamentos, o qual se associa à elevada incidência de RAM, hospitalizações e até óbitos, principalmente entre os idosos (MANSO; BIFFI; GERARDI, 2015).

Castañeda-Sánchez e Valenzuela-García (2015) analisaram erros de medicação relacionados à polifarmácia em uma unidade de saúde familiar e verificaram que estas falhas afetam o paciente idoso e eficiência do uso adequado de medicamentos. Os autores apontam que não há utilização de guias de prática clínica e prescrição racional por parte dos médicos e esta atitude favorece a ocorrência de eventos adversos no idoso.

A reavaliação contínua do regime de medicação do paciente e de sua condição clínica depende da condição do paciente, levando-se em consideração os riscos potenciais e os benefícios de cada medicação. É essencial para evitar polifarmácia e eventos adversos a medicamentos. No entanto, falta, nestas estratégias clínicas, uma abordagem padronizada para o prestador de cuidados de saúde orientar a adaptação dos regimes de medicação e, assim, evitar a polifarmácia (SKINNER, 2015).

As pesquisas sobre o uso de medicamentos e a presença de polifarmácia em pacientes idosos ambulatoriais em inquéritos populacionais e em pacientes hospitalizados são bem mais comuns que as que correlacionam polifarmácia e fatores de risco em idosos institucionalizados (LUCCHETTI et al., 2010).

Desta forma, devem-se estimular os estudos sobre uso de medicamentos, especialmente sob a condição da polifarmácia em ILPIs, pois associado a menor quantidade

de pesquisas relacionadas nestes locais está o fato de que estas instituições possuem um corpo clínico menor e menos especializado do que o encontrado em hospitais ou clínicas de saúde.

2.6 Métodos de análise de uso de medicamentos em idosos

É consenso que alguns medicamentos sujeitam os pacientes idosos a riscos e efeitos adversos graves com benefício clínico bastante limitado (MARTINS, 2013). Há muito tempo esta informação tem levado instituições e profissionais que atuam com segurança do paciente ou com uso de medicamentos por idosos a produzir informações que culminaram em listas de medicamentos e orientações sobre usos de determinados medicamentos por idosos.

Evitar o uso de medicamentos inapropriados e de alto risco é uma estratégia importante, simples e eficaz para reduzir os problemas e efeitos adversos relacionados com a medicação em idosos. Os métodos utilizados para tratar os problemas relacionados com medicação incluem critérios implícitos e explícitos. Os métodos implícitos são caracterizados por revisões terapêuticas individuais, não estabelecem critérios de avaliação estabelecidos por métodos explícitos (RIBEIRO et al., 2005) e podem incluir fatores como duplicação terapêutica e interações medicamentosas (THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2012 BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT PANEL, 2012). Já os critérios explícitos podem identificar medicamentos de alto risco utilizando uma lista de MPI que foram determinados por meio de revisão por um painel de especialistas baseando-se em uma análise dos riscos e dos benefícios e considerando os tratamentos alternativos disponíveis (THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2012 BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT PANEL, 2012). Entretanto, a aplicação destes métodos não substitui a análise clínica e farmacológica para a seleção do medicamento (HUFFENBAECHER; VARALLO; MASTROIANNI, 2012). Mesmo os critérios explícitos de Beers 2015 enfatizam que não se destinam a substituir julgamento clínico, preferências, valores ou necessidades individuais (THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2015 BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT PANEL, 2015).

Entre os critérios ou orientações explícitos e implícitos mais conhecidos e utilizados no mundo, citam-se: *Drug Utilization Review* (DUR), Método McLeod, *Medication Appropriateness Index* (MAI), Lista PRISCUS, Critérios STOPP-START, *More & Romsdal Prescription Study* (MRPS), *Improving Prescribing in the Elderly Tool* (IPET), Critérios explícitos HEDIS, Critérios *Nursing Home* (NORGEP-NH) e os Critérios de Beers (1991, 1997, 2003, 2012 e 2015). A Figura 4 demonstra informações sobre quatro critérios bastante utilizados por pesquisadores da área de MPI para idosos.

Figura 4 - Análise reflexiva sobre algumas ferramentas para detectar MPI para idosos.

FERRAMENTA	CRITÉRIOS CANADENSES ¹	STOPP-START ²	PRISCUS ³	BEERS ⁴
Local e Ano	1997 	2008 	2010 	2012 
Informações Gerais	<ul style="list-style-type: none"> • Diverge de Beers que reserpina, clortalidona, clorpropamida e amitriptilina sejam inapropriados. • Fármacos em desuso que constam em Beers: isoxsuprina, ciclandelato e propoxifeno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Screening Tool of Older Person's Potentially inappropriate Prescriptions/ Screening Tool to Alert doctors to the Right, i.e. appropriate, indicate Treatment. • Ferramenta de rastreamento validada para prescrições apropriadas e inapropriadas para idosos. • Organizados por sistemas fisiológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Há países pesquisando MIPs. Embora os critérios de Beers possuam a lista de MIPs + conhecida, eles falham em forma e conteúdo, não servindo à Alemanha. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de MIPs + conhecida. • É a atualização mais recente dos critérios de Beers, primeiramente lançados em 1991.
Método	<ul style="list-style-type: none"> • Práticas inapropriadas de prescrição. • Consideraram questões geográficas para o <i>National Consensus Panel</i>: • 32 especialistas <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 7 farmacologistas clínicos ⇒ 9 geriatras ⇒ 8 médicos de família ⇒ 8 farmacêuticos • (1) a prescrição leva a um aumento clinicamente significativo no risco de um efeito adverso grave; • (2) há terapia alternativa = ou + eficaz e menos arriscada para a maioria dos pacientes; • (3) uma mudança na prática pode levar a ↓ morbidade. • Importância clínica das práticas inapropriadas apontadas em cada uma das 3 categorias em escala em que: <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 1: não significativa e ⇒ 4: altamente significativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso da técnica de consenso Delphi para a validação das ferramentas STOPP/START. • 18 especialistas de centros acadêmicos da Irlanda e Inglaterra (processo Delphi). • dois grupos de critérios: <ul style="list-style-type: none"> ⇒ STOPP (Parar/ Deter) e ⇒ START (Iniciar). • Os critérios STOPP incorporam situações comumente encontradas de prescrições potencialmente inadequadas em idosos, incluindo: <ul style="list-style-type: none"> ⇒ interações entre fármacos ⇒ entre fármacos e doenças ⇒ duplicidade de fármacos ⇒ medicamentos que afetam idosos em risco de quedas. • Os critérios START são ferramentas para chamar a atenção do médico sobre tratamentos apropriados e indicados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação de 4 listas (EUA, França e Canadá). • Análise de literatura (MedLine e PubMed). • 65 anos idade inferior limite. • 2 rodadas. • Lista preliminar de MIPs adaptada à realidade alemã: <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 131 medicamentos. ⇒ 24 classes farmacológicas. • Criação da lista final: 38 especialistas de 8 especialidades. • Cada MIP foi classificado em uma escala em que: <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 1: fármacos que definitivamente são inapropriados para idosos. ⇒ 5: fármacos cujo risco para idosos é semelhante a jovens. • Especialistas: <ul style="list-style-type: none"> • ajuste de doses • tratamento alternativo • comorbidades 	<ul style="list-style-type: none"> • Foi realizado com o apoio da The American Geriatrics Society (AGS) e de 11 especialistas (interdisciplinar) em cuidados geriátricos e farmacoterapia que aplicaram uma versão modificada do método Delphi para a avaliação e classificação sistemática para chegar a esta atualização.
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> • (1) prescrição de fármacos geralmente contraindicados para idosos devido a uma razão risco-benefício não aceitável (baseado em Beers). • (2) prescrição que pode levar a interações fármaco-fármaco: baseado em revisão de literatura por 6 especialistas independentes para ser incluído numa lista preliminar. • (3) prescrição que pode levar a interações fármaco-doença: realizada por um dos autores da pesquisa. • Práticas Inapropriadas de Prescrição agrupadas em 4 classes de fármacos: <ul style="list-style-type: none"> ⇒ fármacos cardiovasculares ⇒ fármacos psicotrópicos ⇒ AINES / outros analgésicos ⇒ outros fármacos 	<ul style="list-style-type: none"> • STOPP: composto por 65 critérios explicados e clinicamente significativos para prescrição de MIPs em idosos. • START: 22 indicadores de prescrição baseados em evidências para doenças comumente encontradas em idosos. • 2014 <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 2ª versão atualizada dos critérios. ⇒ STOPP: 80 critérios. ⇒ START: 34 critérios. • Novas Categorias: <ul style="list-style-type: none"> ⇒ antiplaquetária ⇒ anticoagulantes ⇒ Fármacos que afetam/afetados pela função renal. • START: fármacos para o sistema urogenital, analgésicos e vacinas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista: <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 83 fármacos (18 classes). ⇒ observações para a prática clínica e opções terapêuticas; ⇒ monitoramento dos valores laboratoriais e adaptação da dose. ⇒ alternativas terapêuticas também são listadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista: 53 medicam. / classes: <ul style="list-style-type: none"> ⇒ MIPs (ou classes) que devem ser evitados em idosos. ⇒ MIPs (ou classes) que devem ser evitados em idosos com certas doenças e síndromes que podem ser exacerbados com o uso dos fármacos listados ⇒ Medicamentos que devem ser utilizados com precaução em idosos. • atualização respaldada pelo uso de análise baseada em evidências de padrões do Instituto de Medicina dos EUA. • O uso destes critérios permite: <ul style="list-style-type: none"> ⇒ monitoramento + profundo do uso de fármacos para idosos. ⇒ aplicação e análise <i>in situ</i> nas prescrições e intervenções para diminuir RAM idosos. ⇒ melhores êxitos da farmacoterapia nos idosos.

FONTE: Khalil e Rodrigues (2015).

Estas listas, critérios ou métodos não são regras gerais ou absolutas, sendo necessário o estudo da farmacoepidemiologia de cada país para prever quais os medicamentos

considerados impróprios/apropriados de acordo com o perfil de idosos e com as características de cada região.

O *Drug Utilization Review* (DUR) apresenta critérios desenvolvidos nos Estados Unidos da América (EUA) em 1989 para avaliar a qualidade e o custo do uso de medicamentos. São critérios explícitos desenvolvidos por um consenso de especialistas em terapia medicamentosa para um único medicamento ou classe de medicamentos. O DUR é tipicamente aplicado à análise de informações retrospectivas de grandes bancos de dados administrativos para identificar problemas em prescrições por meio da verificação de faixa de dosagem, duração, duplicação terapêutica, interação fármaco-fármaco e interações medicamentosas. Produtos considerados inadequados pelo painel de especialistas são ineficazes ou apresentam alto risco desnecessário (COOL et al.; 2014).

O *Medication Appropriateness Index* (MAI) é um critério implícito também elaborado nos Estados Unidos e publicado em 1992. Hanlon et al. criaram o MAI como um sistema implícito e sistemático para avaliar prescrições em geriatria. O instrumento consiste em 10 critérios que avaliam indicação, eficácia, dose, direções, interações, custo, duplicação e duração da terapia. O MAI fornece justificativas para descontinuar ou mudar medicamentos utilizados por idosos, além de prever o risco de uma RAM. Foi inicialmente validado em um ambulatório de geriatria clínica, mas, desde então, tem sido utilizado em outros ambientes também. Embora mais abrangente na avaliação da prescrição do que outros instrumentos, o MAI requer julgamento clínico para ser utilizado (BULLOCH; OLIN, 2014).

Os critérios explícitos *Health Plan Employer Data and Information Set* (HEDIS) são mais um critério desenvolvido nos EUA, pela *National Committee for Quality Assurance* (NCQA), uma organização privada, sem fins lucrativos, dedicada a melhorar a qualidade dos cuidados de saúde por meio de supervisão das ações do sistema de saúde americano, desde a avaliação total dos sistemas de cuidados até o reconhecimento individual de provedores que demonstrem excelência. O HEDIS é uma ferramenta usada pela maioria dos planos de saúde americanos para medir o desempenho em dimensões importantes de atendimento e serviço (NATIONAL COMMITTEE FOR QUALITY ASSURANCE, 2004). Estes critérios se baseiam nos critérios de Beers para as ações relacionadas aos medicamentos (ASSATO; BORJA-OLIVEIRA, 2015).

O *More & Romsdal Prescription Study* (MRPS) é oriundo da Noruega e se baseia em um estudo sobre padrões de uso de medicamentos que levam em consideração a idade e o sexo do paciente e a relação entre o medicamento fornecido e a indicação da prescrição. O

estudo foi conduzido nas cidades de More e de Romsdal, na Noruega (ROKSTAD; STRAAND; FUGELLI, 1997). Straand e Rokstad (1999) construíram uma lista baseada em critérios explícitos contendo medicamentos que devem ser evitados por idosos e medicamentos cuja dose ou duração do tratamento devem ser analisados para esta população.

O *Nursing Home Criteria* (NORGEH-NH, 2015) também foi desenvolvido na Noruega e se trata de um conjunto de critérios explícitos para o uso de medicamentos farmacologicamente inadequados em lares de idosos. Foram construídos como um painel de especialistas por meio do processo consensual Delphi, utilizando-se este processo de pesquisa. A lista NORGEH-NH pode servir como uma ferramenta no processo de prescrição, para revisar listas de medicamentos, para avaliar a qualidade da prescrição e para fins de pesquisa (NYBORG et al., 2015).

Os critérios *Improving Prescribing in the Elderly Tool* (IPET) foram desenvolvidos pela aplicação de critérios para medicamentos inadequados por McLeod e colaboradores para 362 pacientes e resultaram em 45 medicamentos em 14 classes como considerados inapropriados. Embora o IPET seja semelhante aos critérios de Beers, a lista Beers identifica maior quantidade de MPI. Não há argumentos convincentes sobre evidências relativas ao uso do IPET para reduzir a incidência de eventos adversos a medicamentos, a utilização de recursos de saúde ou a mortalidade (GOKULA; HOLMES, 2012).

Os critérios de Beers (BEERS et al., 1991) foram o primeiro instrumento utilizado para analisar MPI em idosos de ILPIs nos EUA. Publicados em 1991, resultaram do consenso de um painel de 13 especialistas da área geriátrica e/ou farmacológica utilizando o método de Delphi modificado e chegaram a um consenso de 30 critérios, dos quais 19 incluíram medicamentos ou classes que deviam ser evitados para uso dos idosos e 11 mencionaram medicamentos cuja dose, frequência de uso ou duração do tratamento não poderiam ser excedidos.

Seis anos após a publicação dos primeiros critérios de Beers, surgiu a primeira atualização prevista, na qual foram incluídos novos medicamentos e evidências farmacoterapêuticas. O número de especialistas envolvidos foi reduzido para seis e chegou-se a um novo consenso de 28 medicamentos ou classes de medicamentos inapropriados para idosos de uma forma geral e 35 medicamentos ou classes de medicamentos inapropriados para idosos que possuam alguma entre 15 condições patológicas (BEERS, 1997). Além disso, a recomendação de uso destes critérios foi expandida para além da ILPIs, podendo ser

utilizada em estudos epidemiológicos, em sistemas de revisão de uso de medicamentos para prestadores de cuidados à saúde e em educação.

A segunda atualização dos critérios de Beers foi publicada em 2003 (FICK et al., 2003) com três objetivos principais: (1) reavaliar os critérios de 1997 para incluir novos medicamentos e informações disponíveis; (2) atribuir ou reavaliar a classificação relativa de severidade para cada um dos medicamentos; (3) identificar quaisquer condições ou considerações novas não abordadas anteriormente. Não houve alteração significativa na coluna mestra destes critérios. Mantiveram-se a lista de medicamentos ou classes de medicamentos inadequados para idosos de uma forma geral (atualizada, com 48 exemplares) e a lista de medicamentos ou classes de medicamentos inadequados para idosos que possuam alguma condição patológica (atualizada, com 20 exemplares). Os autores destacaram que 66 MPI foram considerados de alta severidade pelo painel de 12 especialistas desse estudo.

Em 2012, os critérios de Beers passaram a ter a parceria da *American Geriatrics Society* (AGS) e foram atualizados utilizando revisão sistemática abrangente e avaliação das evidências sobre os problemas relacionados com os medicamentos e seus eventos adversos em idosos. A atualização ocorreu por meio do trabalho de um painel interdisciplinar de 11 especialistas em cuidados geriátricos e farmacoterapia que aplicaram uma versão modificada do método Delphi para a revisão sistemática e assim chegaram a um consenso sobre a atualização. Cinquenta e três medicamentos ou classes de medicamentos abrangeram os critérios finais e foram divididos em três categorias: (1) medicamentos ou classes potencialmente inapropriados que devem ser evitados em idosos; (2) medicamentos ou classes potencialmente inapropriados que devem ser evitados com determinadas doenças ou síndromes as quais os medicamentos listados podem exacerbar; (3) medicamentos que devem ser utilizados com cautela em idosos. Esta atualização deu uma dimensão de força muito maior aos critérios de Beers, uma vez que incluiu uma estratégia baseada em evidências utilizando padrões do *Institute of Medicine* americano e a parceria constante com a AGS para a sua atualização (THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2012 BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT PANEL, 2012).

Na atualização de 2015 houve poucas mudanças e poucas inclusões ou exclusões de novos medicamentos, provavelmente devido ao curto espaço de tempo desde 2012. As mudanças mais notórias são uma lista de medicamentos que devem ser evitados ou ter a sua dose ajustada com base na função renal do idoso e a lista de interações medicamentosas que devem ser evitadas em idosos. Os critérios AGS Beers 2015 são uma ferramenta essencial,

baseada em evidências para utilizar na tomada de decisões com base em medicamentos para se evitar em idosos e foram desenvolvidos de uma forma que facilitem a abordagem de equipe (médicos, enfermeiros, farmacêuticos, terapeutas e outros) para prescrição e monitoramento de efeitos adversos (THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2015 BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT PANEL, 2015).

Ressalta-se que, para esta pesquisa, foi utilizado como marco de referência o *framework* Critérios de Beers de 2015 (THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2015 BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT PANEL, 2015), e, portanto, os resultados serão apresentados e discutidos à luz destes critérios.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Analisar o uso de medicamentos prescritos em prontuários para idosos residentes em uma Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI).

3.2 Objetivos Específicos

- Descrever características sociodemográficas e de institucionalização dos idosos residentes na ILPI de Goiás.
- Caracterizar e classificar os problemas de saúde dos idosos.
- Examinar os medicamentos utilizados, classificá-los e verificar a presença de duplicidade terapêutica de acordo com o *Anatomical Therapeutic Chemical Classification System* (ATC).
- Identificar polifarmácia em relação ao uso dos medicamentos utilizados pelos idosos.
- Determinar a prevalência do consumo de medicamentos e Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI) utilizados segundo os Critérios de Beers 2015, no que se refere a: (MPI-1); MPI que, devido às interações medicamento-doença ou medicamento-síndrome, podem exacerbar a doença ou síndrome (MPI-2); MPI que devem ser utilizados com cautela em idosos (MPI-3) e Interações Potenciais e Clinicamente Importantes entre Medicamentos Não-Anti-infecciosos que devem ser evitados em idosos.
- Averiguar possíveis associações entre (i) polifarmácia e variáveis sociodemográficas (idade, sexo e etnia), (ii) quantidade de doenças e polifarmácia com MPI-1, MPI-2 e MPI-3, (iii) MPI-1, MPI-2 e MPI-3 com variáveis sociodemográficas.

4 MÉTODO

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de estudo observacional transversal. Estudos observacionais abrangem ampla gama de delineamentos de pesquisa, cuja característica comum é não ser intervencionista, pois o protocolo do estudo não determina as características precisas de qualquer terapia dada a participantes do estudo (YANG et al., 2010). Esses estudos são menos onerosos e permitem a análise de dados em período mais curto, o que pode ser vital para formulação mais ágil de políticas públicas, particularmente em países de renda baixa e em situações emergenciais (MALTA et al, 2010).

Há três tipos principais de estudos observacionais: estudos coorte (prospectivo e retrospectivo), caso-controle e transversal (YANG et al., 2010). Estudos transversais são realizados em um determinado tempo ou por um curto período e geralmente são conduzidos para estimar a prevalência do desfecho de interesse para uma dada população, comumente para fins de planejamento de saúde pública. Os dados também podem ser coletados como características individuais, incluindo a exposição a fatores de risco. Desta forma, estudos transversais fornecem uma informação instantânea dos resultados obtidos e das características associadas em um ponto específico no tempo (LEVIN, 2006).

4.2 Local e período do estudo

A pesquisa foi realizada em uma Instituição de Longa Permanência para idosos (ILPI) localizada em um município do Estado de Goiás, Brasil, nos meses de janeiro a março de 2016. É um estabelecimento particular, filantrópico (altruísta) equipado com alojamento, higiene, lazer e alimentação e voltado para atender as necessidades de idosos sem condições econômicas de se sustentarem.

O nome do município e as características da ILPI não serão divulgados para manter o sigilo em relação à ILPI pesquisada. A ILPI abriga 121 pessoas de ambos os sexos, a maioria idosos, proporcionando-lhes assistência integral, tais como alimentação, vestuário, medicamentos, assistência médico-odontológica, moral, com o intuito de melhorar as condições de vida dos idosos que vivem sob seus cuidados.

Atuavam nesta ILPI 43 funcionários registrados. Parte do quadro de profissionais é mantida pela prefeitura do município e a outra parte por uma sociedade beneficente que atua

em nível nacional. Com relação aos profissionais da área de saúde, a ILPI contava com a atuação de dois médicos, um enfermeiro e cinco técnicos em enfermagem. A ILPI também contava com a atuação de voluntários e com doações diversas de itens que auxiliam ou complementam para a prestação de seus serviços.

4.3 População e Amostra

A amostra desta pesquisa foi do tipo não probabilística e de conveniência. O acesso aos prontuários dos idosos que se enquadraram nos critérios de inclusão ocorreu após a ciência e assinatura do Termo de Autorização Institucional.

4.3.1 Critérios de inclusão

Foram incluídos todos os prontuários de idosos residentes na ILPI que apresentassem:

- idade \geq 60 anos;
- diagnóstico médico;
- registro de uso contínuo de dois ou mais medicamentos, no mínimo, há 1 mês.

Estes critérios de inclusão também foram utilizados em pesquisas semelhantes, como por Rios, Carvalho e Rios (2014), Gautério et al. (2012) e Storti et al. (2013).

4.3.2 Critérios de exclusão

- prontuários que não apresentassem todas as informações estabelecidas nos critérios de inclusão.

Dos 121 prontuários dos idosos residentes na ILPI, 44 foram excluídos por não atenderem a todos os critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos. Desta forma, esta pesquisa analisou 77 prontuários da ILPI.

A fim de testar se houve significância estatística na distribuição do efeito da amostra dos prontuários, fez-se um Teste de Igualdade de Duas Proporções, conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição do Efeito da Amostra.

Efeito da amostra	n	%	p-valor
No estudo	77	63,6	<0,001
Fora do estudo	44	36,4	
Total	121		

Fonte: a autora (2016).

Houve significância estatística na distribuição do efeito da amostra por meio do Teste de Igualdade de Duas Proporções.

O Teste de Igualdade de duas Proporções é um teste que compara se a proporção de respostas de duas determinadas variáveis e/ou seus níveis é estatisticamente significativa. Assim trabalhou-se com as seguintes hipóteses:

$$\begin{cases} H_0 : p_1 = p_2 \\ H_1 : p_1 \neq p_2 \end{cases}$$

Para a realização desse teste, procedeu-se com os seguintes cálculos: $f_1 = \frac{x_1}{n_1}$,

$f_2 = \frac{x_2}{n_2}$ e $\hat{p} = \frac{x_1 + x_2}{n_1 + n_2}$. A partir disso, a fórmula $Z_{cal} = \frac{f_1 - f_2}{\sqrt{\hat{p}(1 - \hat{p})\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$ foi utilizada.

4.4 Procedimentos para coleta e análise dos dados

Os enfermeiros e médicos da ILPI eram os responsáveis pelos registros nos prontuários. Realizou-se a coleta de dados dos prontuários dos idosos residentes na ILPI por meio de um instrumento de coleta de dados (ICD) (Apêndice A), que passou pela avaliação por um painel de três especialistas da área. Após a apreciação do ICD pelos especialistas, procedeu-se com as adequações sugeridas. Posteriormente, os dados dos 77 idosos residentes na ILPI foram inicialmente registrados de forma manual e, em seguida, transferidos a um editor de planilhas programa *Microsoft Excel*™. O ICD foi constituído por meio de três domínios:

- (1) dados sociodemográficos e de institucionalização: idade, sexo, cor da pele, estado civil, aposentado ou não, tempo de institucionalização, rede de apoio familiar, motivo da institucionalização;
- (2) problemas de saúde;
- (3) medicamentos prescritos e utilizados;

A classificação dos medicamentos ocorreu conforme os Critérios de Beers (THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2015 BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT PANEL, 2015, apêndices, B, C, D, E e F, tradução nossa).

Para classificar as doenças dos idosos na amostra desta pesquisa foi utilizado o Sistema de Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – CID 10, 10ª revisão (WHO, 2016b).

Os nomes dos medicamentos nos registros dos prontuários foram classificados com base nas listas nacional (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015) e municipal de medicamentos essenciais.

Para classificar os medicamentos utilizados pelos idosos foram utilizados os níveis do sistema de classificação *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC) da *WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology* (2016). O sistema ATC é uma ferramenta para pesquisas na área de medicamentos e melhoria da qualidade de seu uso por meio da análise de duplicidade terapêutica, com a qual se verifica se há o uso de dois ou mais medicamentos da mesma classe anatômica e terapêutica (níveis 1 e 2 da classificação ATC) pelos idosos.

Em relação à polifarmácia, foi utilizado o critério: uso de cinco ou mais medicamentos (MASNOON et al., 2017).

Para analisar a presença de duplicidade terapêutica, foi utilizado o critério de classificação ATC da *WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology* (2016).

Para determinar a prevalência do consumo de medicamentos entre os idosos residentes na ILPI, utilizaram-se frequências absolutas e relativas.

Finalmente, para identificar e estimar a prevalência de medicamentos segundo a *American Geriatrics Society Beers* (THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2015 BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT PANEL, 2015), os dados coletados foram comparados e discutidos de acordo com as orientações desta ferramenta da seguinte forma:

- (1) Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI) para idosos (MPI-1);
- (2) MPI para idosos devido a interações medicamento-doença ou medicamento-síndrome que podem exacerbar a doença ou síndrome (MPI-2);
- (3) MPI que devem ser utilizados com cautela em idosos (MPI-3);
- (4) Interações medicamento-medicamento (não-anti-infecciosos) potencialmente e clinicamente importantes que devem ser evitados em idosos.

O histórico de quedas e fraturas dos idosos é uma informação necessária para MPI-2 e foi obtido de um caderno periodicamente atualizado na ILPI.

A atualização dos Critérios de Beers em 2015 manteve a inclusão da avaliação da qualidade das evidências e da força das recomendações com base em uma revisão sistemática e rigorosa da literatura proposta na atualização de 2012. Considerou-se que o nível de evidência representa a confiança na informação utilizada em apoio a uma determinada recomendação; já a força da recomendação expressa a ênfase para que seja adotada ou rejeitada uma determinada conduta, considerando potenciais vantagens e desvantagens

(BRASIL, 2014b). O Quadro 2 demonstra os critérios utilizados para se chegar à qualidade de evidência e à força de recomendação dos critérios de Beers de 2015.

Quadro 2 - Sistema de diretrizes de classificação de qualidade da evidência e de força de recomendação da *American College of Physicians* para os Critérios de Beers (2015).

Qualidade da Evidência	
Alta	As evidências incluem resultados consistentes obtidos de estudos bem desenhados e bem conduzidos em população representativa que teve os efeitos diretamente avaliados no resultado (≥ 2 consistente, ensaios clínicos randomizados de alta qualidade ou múltiplos, estudos observacionais consistentes sem falhas metodológicas significativas).
Moderada	A evidência é suficiente para determinar os riscos de consequências adversas, mas: (1) o número, a qualidade, o tamanho ou a consistência dos estudos incluídos, (2) a generalização para a prática de rotina ou (3) a natureza indireta das evidências sobre os resultados de saúde: - ≥ 1 : ensaio de alta qualidade com > 100 participantes; - ≥ 2 : ensaio de alta qualidade com alguma inconsistência; - ≥ 2 : ensaio consistente de menor qualidade ou - estudos observacionais consistentes e múltiplos sem nenhuma falha metodológica significativa que mostram pelo menos efeitos moderados limitam a força da evidência.
Baixa	A evidência é insuficiente para avaliar danos ou riscos em resultados de saúde devido: - ao número limitado ou à força dos estudos, - à grande e inexplicável inconsistência entre os estudos de maior qualidade, - a falhas importantes no delineamento ou na condução do estudo - a lacunas nas cadeias de provas ou - à falta de informação sobre resultados de saúde importantes.
Força da Recomendação	
Forte	Os benefícios superam claramente os danos, eventos adversos e riscos ou os danos superam claramente os benefícios, eventos adversos e riscos.
Fraca	Os benefícios podem não compensar os danos, eventos adversos e riscos.
Insuficiente	Evidências inadequadas para determinar os danos, eventos adversos e riscos.

Fonte: Adaptado de The American Geriatrics Society 2015 Beers Criteria Update Expert Panel, (2015).

4.5 Análises estatísticas

Inicialmente, os dados foram digitalizados e pré-codificados em planilhas do *Microsoft Excel*TM por dois pesquisadores de modo independente; posteriormente, foi realizada a checagem dessas planilhas pela autora desta pesquisa. Após codificação e dupla digitação dos dados, obteve-se a planilha unificada do *Microsoft Excel*TM que foi exportada para o programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS Inc., Chicago, Estados Unidos), versão 20.0, para proceder com as análises estatísticas descritivas e bivariadas. Antes de proceder com as análises estatísticas, foi aplicado o teste *Kolmogorov-Smirnov* para testar a normalidade da distribuição dos dados coletados. Após verificada a não existência de

distribuição de normalidade assegurada dos dados, empregou-se estatística não-paramétrica (PAGANO; GAUVREAU, 2012).

Os dados sociodemográficos (Tabela 2), as características relacionadas à saúde dos idosos (Tabelas 3, 4 e 5), os medicamentos utilizados (Tabela 6), os medicamentos classificados de acordo com o ATC (Tabela 7), a quantidade de fármacos, presença de duplicidade terapêutica e polifarmácia (Tabela 8), a distribuição dos MPI entre os medicamentos prescritos e utilizados (Tabela 10), a distribuição dos MPI nas prescrições (Tabela 11), a distribuição dos MPI devido a interações fármaco-doença ou fármaco-síndromes que podem exacerbar a doença ou síndrome existente (MPI-2) nas prescrições (Tabela 13) foram apresentadas com base em números absolutos e percentuais, por meio da distribuição de frequência relativa (%).

A distribuição dos MPI entre os idosos (Tabela 9) foi apresentada com base nos números absolutos e percentuais, por meio da distribuição de frequência relativa (%), média e desvio padrão (DP).

As variáveis quantitativas discretas e contínuas, pela média, desvio-padrão (DP), mediana, valor mínimo (Min), valor máximo (Máx), (PAGANO; GAUVREAU, 2012), nível descritivo ou probabilidade de significância e Teste de Mann-Whitney foram apresentados na associação entre a quantidade de doenças e a polifarmácia nos idosos (Tabela 15).

As variáveis quantitativas discretas e contínuas, pela média, desvio-padrão (DP), quartis (PAGANO; GAUVREAU, 2012), nível descritivo ou probabilidade de significância e Teste de Mann-Whitney foram apresentados na associação entre medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) e polifarmácia ($n \geq 5$) nos idosos (Tabela 16).

A associação entre sexo, etnia e polifarmácia ($n \geq 5$) nos idosos (Tabela 17) foi apresentada por meio de números absolutos e percentuais, distribuição de frequência relativa (%), nível descritivo ou probabilidade de significância e Teste do Qui-quadrado.

A associação entre MPI e sexo dos idosos (Tabela 18) foi apresentada com base em números absolutos e média (DP), além de demonstrar o nível descritivo ou a probabilidade de significância e o Teste do Qui-quadrado.

A correlação entre quantidade de doenças e MPI (Tabela 19) e idade e MPI (Tabela 20) foi apresentada por meio do nível descritivo ou da probabilidade de significância e do Coeficiente de Correlação de Postos de Spearman.

A Tabela 12 apresenta a qualidade da evidência e a força de recomendação dos Critérios de Beers da *American Geriatrics Society* (2015) para os MPI utilizados pelos idosos.

A Tabela 14 apresenta a distribuição dos MPIs para interações potenciais e clinicamente importantes entre medicamentos (não anti-infecciosos) que devem ser evitados em idosos segundo os Critérios de Beers da *American Geriatrics Society* (2015).

As análises estatísticas bivariadas foram utilizadas para investigar a associação entre variáveis sociodemográficas, problemas de saúde/quantidade de doenças, uso de MPI segundo os critérios atualizados de Beers (2015) e prática de polifarmácia. Utilizou-se o teste não paramétrico Mann-Whitney para verificar a associação entre duas variáveis quantitativas. Para as variáveis categóricas, a comparação foi realizada por meio do teste do qui-quadrado de Pearson. Além disso, foi utilizado o Coeficiente de Correlação de Postos de Spearman para verificar correlação entre duas variáveis. Para todas as análises, fixou-se $\alpha=5\%$, $\beta=0,20$ e Intervalo de Confiança de 95%, sendo considerado o nível de significância estabelecido para $p<0,05$.

4.6 Aspectos éticos

Para zelar pela integridade ética dos participantes dessa pesquisa, respeitaram-se as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos, estabelecidas pela Resolução 466/2012 (BRASIL, 2012a). Além disso, esta pesquisa foi conduzida e aprovada pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ciências de Saúde da UnB em 2015 sob o parecer nº 1.350.165 de 03/12/2015 (Anexo B).

Foi solicitada e aprovada a permissão da ILPI pesquisada para a realização da coleta de dados nas respectivas instâncias envolvidas. Foram garantidos aos idosos que tiveram os prontuários analisados o sigilo e o anonimato de suas informações, com confidencialidade e privacidade, conforme a Resolução nº 466 (BRASIL, 2012a). Com relação à divulgação dos dados, não foram e não serão mencionados nomes ou quaisquer informações que possam levar à identificação dos idosos. A proponente e executora desta pesquisa compromete-se a não divulgar quaisquer dados que levem à identificação da ILPI e dos participantes que terão suas informações de prontuário analisadas por esta pesquisa, em todas as etapas prévias à execução, durante e após a execução deste projeto em nenhum meio de divulgação, comunicação ou qualquer outro. Para ter acesso aos prontuários foi assinado o termo de autorização da Instituição e o termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelo representante da instituição (Apêndice G).

5 RESULTADOS

5.1 Características sociodemográficas e de institucionalização

As características sociodemográficas e os motivos de institucionalização dos 77 idosos que participaram desta pesquisa são apresentados na Tabela 2. Houve predominância de idosos com idade ≥ 80 anos ($n=39/50,6\%$), do sexo masculino ($n=47/61\%$), de cor branca ($n=15/55,8\%$), solteiros (19,5%), com rede de apoio familiar ($n=26/33,8\%$) e que apresentavam como motivo da institucionalização o fato de morarem sozinhos e não terem condições de cuidar de si mesmos ($n=27/50,0\%$).

Tabela 2 - Características sociodemográficas e de institucionalização dos idosos residentes na ILPI ($n = 77$). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016

Variáveis	n	%
Idade (anos)*		
60-64	8	10,4
65-69	8	10,4
70-74	8	10,4
75-79	14	18,2
≥ 80	39	50,6
Sexo		
Feminino	30	39
Masculino	47	61
Cor da pele		
Branca	43	55,8
Negra	22	28,6
Parda	10	13,0
Sem registro	2	2,6
Estado civil		
Solteiro	15	19,5
Casado	8	10,4
Divorciado/Separado	8	10,4
Viúvo	14	18,2
Sem registro	32	41,5
Aposentado		
Sim	65	84,4
Não	6	7,8
Não informado	6	7,8
Tempo na ILPI		
Até 1 ano	11	14,3
De 1-4 anos	32	41,5
De 5-9 anos	14	18,2

Continua na próxima página

<i>continuação</i>		
De 10-14 anos	6	7,8
≥ 15 anos	11	14,3
Sem registro	3	3,9
Rede de Apoio familiar		
Sim	26	33,8
Não	22	28,6
Não sabe	1	1,3
Sem registro	28	36,3
Motivos da Institucionalização		
A família não tem condições para cuidar	20	37,0
Condições socioeconômicas desfavoráveis	4	7,4
Mora sozinho e não tem condições de cuidar de si	27	50,0
Sem registro	3	5,6

Fonte: a autora (2016).

* Idade mínima: 60 anos. Idade máxima: 104 anos. Média de 78,8 anos±10,1 anos.

Nota: ILPI - Instituição de Longa Permanência para Idosos.

5.2 Características Relacionadas à Saúde dos Idosos Institucionalizados

As doenças mais prevalentes foram a hipertensão arterial (14,9%), a demência (9,0%) e a doença de Chagas (7,6%), que juntas representaram 31,5% dos problemas de saúde dos idosos institucionalizados (Tabela 3).

Tabela 3 - Problemas de saúde dos idosos institucionalizados residentes na ILPI (n = 77). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016

Doenças	n	%	% dos Idosos com a Doença
Hipertensão arterial	53	14,9	68,8
Demência	32	9,0	41,6
Doença de Chagas	27	7,6	35,1
Delírio	28	5,9	27,3
Acidente Vascular Cerebral	21	5,9	27,3
Insuficiência cardíaca	21	5,9	27,3
Doença Psiquiátrica Não Especificada	19	5,4	24,7
Diabetes mellitus	11	3,1	14,3
Outros	143	42,3	-----
Total	355	100,0	-----

Fonte: a autora (2016).

Nota: ILPI - Instituição de Longa Permanência para Idosos.

As doenças mais prevalentes dos idosos institucionalizados foram Transtornos Mentais e Comportamentais (30,7%), Doenças do Sistema Circulatório (24,8%), doenças do

Sistema Nervoso (10,7%) e doenças infecciosas e parasitárias (9,6%), que juntas representaram 75,8% dos problemas de saúde dos idosos institucionalizados (Tabela 4).

Tabela 4 - Doenças dos idosos institucionalizados residentes na ILPI, segundo os Grupos do Sistema de Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - CID 10 (n = 77). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016

Doenças	n	%
CID-V (Transtornos Mentais e Comportamentais)	109	30,7
CID-IX (Doenças do Sistema Circulatório)	88	24,8
CID-VI (Doenças do Sistema Nervoso)	38	10,7
CID-I (Algumas Doenças Infecciosas e Parasitárias)	34	9,6
CID-XI (Doenças do Sistema Digestório)	14	3,9
CID-IV (Doenças Endócrinas, Nutricionais e Metabólicas)	13	3,6
CID-X (Doenças do Sistema Respiratório)	11	3,1
CID-VII (Doenças do Olho e Anexos)	8	2,3
CID-XIII (Doenças do Sistema Osteomuscular e do Tecido Conjuntivo)	8	2,3
CID-XX (Causas Externas de Morbidade e Mortalidade)	8	2,3
CID-XIV (Doenças do Aparelho Geniturinário)	7	2,0
CID-II (Neoplasmas)	6	1,7
CID-VIII (Doenças do Ouvido e Processo Mastoide)	4	1,1
CID-XII (Doenças da Pele e do Tecido Subcutâneo)	4	1,1
CID-III (Doenças do Sangue, dos Órgãos Hematopoiéticos e Alguns Transtornos Imunitários)	3	0,8
Total	355	100,0

Fonte: a autora (2016).

Nota:

CID - Sistema de Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – CID 10, 10ª revisão (WHO, 2016).

ILPI - Instituição de Longa Permanência para Idosos.

5.3 Características Relacionadas ao Uso de Medicamentos pelos Idosos

Foram analisados 291 medicamentos prescritos aos 77 idosos. Dos 80 fármacos presentes, a hidroclorotiazida (12,4%), ácido acetilsalicílico (9,3%), losartana potássica (5,5%), captopril (4,1%) e diazepam (3,8%), representando, conjuntamente, 35,1% dos medicamentos administrados aos idosos (Tabela 5). A média de medicamentos utilizados por idoso foi de 3,78 medicamentos, sendo o mínimo de 2 e o máximo de 8 (Tabela 7).

Tabela 5 - Medicamentos utilizados pelos idosos institucionalizados residentes na ILPI (n = 77). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016

	Medicamentos	n	%		Medicamentos	n	%
1	Hidroclorotiazida	36	12,4	41	Maleato de levomepromazina	2	0,7
2	Ácido acetilsalicílico	27	9,3	42	Ômega-3	2	0,7
3	Losartana potássica	16	5,5	43	Oxcarbazepina	2	0,7
4	Captopril	12	4,1	44	Paracetamol + Fosfato de codeína	2	0,7
5	Diazepam	11	3,8	45	Sulfato de glicosamina + Sulfato de condroitina	2	0,7
6	Maleato de enalapril	11	3,8	46	Acetilcisteína	1	0,3
7	<i>Passiflora incarnata</i> L.+ <i>Crataegus oxyacantha</i> L.+ <i>Salix alba</i> L.	9	3,1	47	Ácido fólico	1	0,3
8	Sinvastatina	9	3,1	48	<i>Aesculus hippocastanum</i>	1	0,3
9	Omeprazol	8	2,7	49	Atorvastatina	1	0,3
10	Bromidrato de citalopram	7	2,4	50	Besilato de levanlodipino	1	0,3
11	Sulfato ferroso	7	2,4	51	Capecitabina	1	0,3
12	Besilato de anlodipino	6	2,1	52	Cloridrato de ambroxol	1	0,3
13	Cloridrato de metformina	6	2,1	53	Cloridrato de diltiazem	1	0,3
14	Risperidona	6	2,1	54	Cloridrato de prometazina	1	0,3
15	Espironolactona	5	1,7	55	Cloridrato de ranitidina	1	0,3
16	Atenolol	4	1,4	56	Cloridrato de tansulosina	1	0,3
17	Cilostazol	4	1,4	57	Cloridrato de tramadol	1	0,3
18	Dextrana 70 + Hipromelose	4	1,4	58	Cumarina + Troxerrutina	1	0,3
19	Fenobarbital	4	1,4	59	Dicloridrato de buclizina	1	0,3
20	Furosemida	4	1,4	60	Dicloridrato de flunarizina	1	0,3
21	Glibenclamida	4	1,4	61	Digoxina	1	0,3
22	Carbamazepina	3	1,0	62	Diosmina + Hesperidina	1	0,3
23	Carvedilol	3	1,0	63	Gliclazida	1	0,3
24	Clopidogrel	3	1,0	64	Haloperidol	1	0,3
25	Cloridrato de clorpromazina	3	1,0	65	Hemifumarato de bisoprolol	1	0,3
26	Complexo B	3	1,0	66	Hemitartarato de zolpidem	1	0,3
27	Fenitoína sódica	3	1,0	67	Indapamida	1	0,3
28	Nifedipino	3	1,0	68	Levodopa + Carbidopa + Entacapona	1	0,3

Continua na próxima página

<i>Continuação</i>							
29	Vitamina D	3	1,0	69	Levotiroxina sódica	1	0,3
30	Clonazepam	2	0,7	70	Mesilato de doxazosina	1	0,3
31	Cloridrato de amiodarona	2	0,7	71	Metildopa	1	0,3
32	Cloridrato de amitriptilina	2	0,7	72	Nimodipino	1	0,3
33	Cloridrato de biperideno	2	0,7	73	Nitrendipino	1	0,3
34	Cloridrato de fluoxetina	2	0,7	74	Olanzapina	1	0,3
35	Cloridrato de propranolol	2	0,7	75	Óleo mineral	1	0,3
35	Complexo vitamínico	2	0,7	76	Pimozida	1	0,3
37	Dimeticona + pepsina + cloridrato de metoclopramida	2	0,7	77	Prednisona	1	0,3
38	Dutasterida + Cloridrato de tansulosina	2	0,7	78	Propatilnitrato	1	0,3
39	Finasterida	2	0,7	79	Topiramato	1	0,3
40	<i>Harpagophytum procumbens</i>	2	0,7	80	Vitamina C	1	0,3
Total						291	100*

Fonte: a autora (2016).

Nota: ILPI - Instituição de Longa Permanência para Idosos.

Conforme consta na Tabela 6, os sistemas da classificação ATC 1º nível mais prevalentes foram o sistema cardiovascular (44,0%), o sistema nervoso (23,4%), sangue e órgão produtores de sangue (14,1%) e trato alimentar e metabolismo (11,3%), representando 92,8% da frequência. No sistema ATC 2º nível, as principais classes de fármacos apontadas foram: diuréticos (15,8%), agentes com ação sobre o sistema renina-angiotensina (13,4%), psicolépticos (12%) e preparados antitrombóticos (11,7%), que representaram 52,9% das classes de fármacos. O número total de medicamentos prescritos foi de 291 (Tabela 5).

Tabela 6 - Distribuição dos medicamentos utilizados pelos idosos institucionalizados residentes na ILPI de acordo com os grupos anatômicos do sistema *Anatomical Therapeutic Clinical* (ATC) - primeiro e segundo nível (n = 77). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016

Grupo anatômico	n	%
<i>Sistema ATC* 1º nível</i>		
Sistema cardiovascular	128	44,0
Sistema nervoso	68	23,4
Sangue e órgãos produtores de sangue	41	14,1
Trato alimentar e metabolismo	33	11,3
Sistema genitourinário e hormônios sexuais	5	1,7
Sistema músculo-esquelético	5	1,7
Órgãos sensoriais	4	1,4
Sistema respiratório	4	1,4
Preparações hormonais sistêmicas (exceto hormônios sexuais e insulinas)	2	0,7
Agentes antineoplásicos e imunomoduladores	1	0,3
	291	100,0
<i>Sistema ATC* 2º nível</i>		
Diuréticos	46	15,8
Agentes com ação sobre o sistema renina-angiotensina	39	13,4
Psicolépticos	35	12,0
Preparados antitrombóticos	34	11,7
Antiepiléticos	15	5,2
Bloqueadores dos canais de cálcio	13	4,5
Agentes modificadores de lipídeos	11	3,8
Medicamentos usados no diabetes	11	3,8
Psicoanalépticos	11	3,8
Betabloqueadores	10	3,4
Medicamentos para distúrbios relacionados à secreção ácida	9	3,1
Vitaminas	9	3,1
Preparados antianêmicos	8	2,8
Urológicos	5	1,7
Agentes anti-inflamatórios e antirreumáticos	4	1,4
Analgésicos	4	1,4
Oftalmológicos	4	1,4
Terapêutica cardíaca	4	1,4
Medicamentos antiparkinsonianos	3	1,0
Vasoprotetores	3	1,0
Anti-hipertensores	2	0,7
Anti-histamínicos para uso sistêmico	2	0,7
Medicamentos para distúrbios gastrintestinais funcionais	2	0,7
Preparações para tosse e resfriado	2	0,7
Agentes antineoplásicos	1	0,3
Agentes laxantes	1	0,3
Corticosteróides para uso sistêmico	1	0,3
Outros medicamentos do sistema nervoso	1	0,3
Terapia tireoideana	1	0,3
	291	100,0

Fonte: a autora (2016).

Nota: ATC - *Anatomical Therapeutic Clinical*.

ILPI - Instituição de Longa Permanência para Idosos.

Houve polifarmácia ($n \geq 5$ medicamentos) nas prescrições de 24,7% dos idosos institucionalizados e duplicidade terapêutica em 28,6% das prescrições (Tabela 7).

Tabela 7 - Quantidade de fármacos, presença de terapêutica e polifarmácia ($n \geq 5$), nas prescrições dos idosos residentes na ILPI ($n = 77$). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016

Variáveis	n	%	p-valor
<i>Quantidade de Medicamentos</i>			
Dois	17	22,0	0,270
Três	18	23,4	0,362
Quatro	23	29,9	Ref.
Cinco	6	7,8	0,001
Seis	10	13,0	0,011
Sete	2	2,6	0,001
Oito	1	1,3	0,001
<i>Polifarmácia ($n \geq 5$)</i>			
Não	58	75,3	0,001
Sim	19	24,7	
<i>Duplicidade Terapêutica</i>			
Não	55	71,4	0,001
Sim	22	28,6	

Fonte: a autora (2016).

Nota: ILPI - Instituição de Longa Permanência para Idosos.

Não houve diferença estatisticamente significativa do percentual de idosos que fazem ou não uso de MPI-1, porém houve significância estatística entre os idosos em situação de MPI-2 (36,4%) e MPI-3 (84,4%).

Tabela 8 - Distribuição dos MPI entre os idosos institucionalizados residentes na ILPI ($n = 77$), segundo Critérios de Beers da *American Geriatrics Society* (2015). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016

MPI				Não		Sim		p-valor
	n (idosos)	Médi a	Desvio Padrão	n (idosos)	%	n (idosos)	%	
MPI-1	77	17,8	22,6	38	49,4	39	50,6	0,872
MPI-2	77	23,9	41,8	49	63,6	28	36,4	0,001
MPI-3	77	38,5	24,5	12	15,6	65	84,4	0,001

Fonte: a autora (2016).

Nota:

ILPI: Instituição de Longa Permanência para Idosos.

MPI-1: Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI) para os idosos.

MPI-2: MPI para idosos devido a interações fármaco-doença ou fármaco-síndromes que podem exacerbar a doença ou síndrome existente.

MPI-3: MPI que devem ser utilizados com cautela nos idosos.

Dos 80 fármacos (Tabela 5), menos de 25% estiveram envolvidos em MPI-1 e MPI-2, porém 30% estiveram envolvidos com MPI-3 (Tabela 9).

Tabela 9 - Distribuição dos medicamentos potencialmente inapropriados segundo Critérios de Beers da *American Geriatrics Society* (2015) entre os medicamentos prescritos e utilizados pelos idosos institucionalizados residentes na ILPI (n = 77). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016

MPI	Fármacos (n=80)	
	n	%
MPI-1	19	23,7
MPI-2	18	22,5
MPI-3	24	30,0

Fonte: a autora (2016).

Nota:

ILPI: Instituição de Longa Permanência para Idosos.

MPI-1: Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI) para os idosos.

MPI-2: MPI para idosos devido a interações fármaco-doença ou fármaco-síndromes que podem exacerbar a doença ou síndrome existente.

MPI-3: MPI que devem ser utilizados com cautela nos idosos.

Na Tabela 10 tem-se que o diazepam (21,5%), o omeprazol (15,7%) e a risperidona (11,7%) foram os medicamentos mais prevalentes como MPI-1, representando 48,9% dos medicamentos prescritos. O diazepam (24,7%), a risperidona (14,5%) e o citalopram (10,3%) foram os medicamentos mais prevalentes como MPI-2, representando metade dos medicamentos prescritos. A hidroclorotiazida (32,6%) e o ácido acetilsalicílico (16,3%) foram os fármacos mais prevalentes como MPI-3, representando 48,6% dos medicamentos prescritos.

Tabela 10 - Distribuição dos MPI nas prescrições dos idosos institucionalizados residentes na ILPI (n=77), segundo Critérios de Beers da *American Geriatrics Society* (2015). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016

Fármacos*	MPI-1		MPI-2		MPI-3		Total	%
	n	%	n	%	n	%		
Diazepam	11	21,5	17	24,7	-	-	28	12,2
Omeprazol	8	15,7	-	-	-	-	8	3,5
Risperidona	6	11,7	10	14,5	6	5,5	22	9,6
Clonazepam	2	3,9	5	7,3	-	-	7	3,0
Maleato de levomepromazina	2	3,9	5	7,3	2	1,8	9	3,9
Cloridrato de prometazina	1	2,0	1	1,5	-	-	2	
Digoxina	1	2,0	-	-	-	-	1	0,4
Fenobarbital	4	7,8	2	3,0	-	-	6	
Cloridrato de clorpromazina	3	5,8	4	5,9	3	2,8	10	4,4
Haloperidol	1	2,0	2	3,0	1	0,9	4	
Hemitartarato de zolpidem	1	2,0	2	3,0	-	-	3	
Mesilato de doxazosina	1	2,0	-	-	1	0,9	2	
Metildopa	1	2,0	-	-	-	-	1	
Olanzapina	1	2,0	2	3,0	1	0,9	4	
Óleo mineral	1	2,0	-	-	-	-	1	
Pimozida	1	2,0	2	3,0	1	0,9	4	
Cloridrato de amiodarona	2	3,9	-	-	2	1,8	4	
Cloridrato de amitriptilina	2	3,9	2	3,0	2	1,8	6	2,6
Dimeticona + pepsina + cloridrato de metoclopramida	2	3,9	-	-	-	-	2	
Bromidrato de citalopram	-	-	7	10,3	7	6,3	14	6,1
Carbamazepina	-	-	2	3,0	3	2,8	5	
Cilostazol	-	-	2	3,0	-	-	2	
Cloridrato de diltiazem	-	-	1	1,5	-	-	1	
Cloridrato de ranitidina	-	-	1	3,0	-	-	2	
Paracetamol+fosfato de codeína	-	-	1	1,5	-	-	1	
Ácido acetilsalicílico	-	-	-	-	18	16,3	18	7,9
Besilato de anlodipino	-	-	-	-	6	5,5	6	
Besilato de levanlodipino	-	-	-	-	1	0,9	1	
Carvedilol	-	-	-	-	3	2,8	3	
Cloridrato de fluoxetina	-	-	-	-	2	1,8	2	
Indapamida	-	-	-	-	1	0,9	1	
Espironolactona	-	-	-	-	5	4,5	5	
Furosemida	-	-	-	-	4	3,6	4	
Hidroclorotiazida	-	-	-	-	36	32,8	36	15,7
Nimodipino	-	-	-	-	1	0,9	1	
Nitrendipino	-	-	-	-	1	0,9	1	
Propatilnitrato	-	-	-	-	1	0,9	1	
Oxcarbazepina	-	-	-	-	2	1,8	2	
TOTAL	51		68		110		229	100,0

Fonte: a autora (2016).

*38 fármacos envolvidos com ao menos uma das três classes de MPI (1, 2 ou 3).

Nota: ILPI: Instituição de Longa Permanência para Idosos.

MPI-1: Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI) para os idosos.

MPI-2: MPI para idosos devido a interações fármaco-doença ou fármaco-síndromes que podem exacerbar a doença ou síndrome existente.

MPI-3: MPI que devem ser utilizados com cautela nos idosos.

A qualidade da evidência e a força de recomendação (THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2015 BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT PANEL, 2015) para as orientações relacionadas aos fármacos utilizados como medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) são categorizadas em três classes: (i) Medicamentos Potencialmente Inapropriados para os idosos (MPI-1), (ii) MPI para idosos devido a interações fármaco-doença ou fármaco-síndromes que podem exacerbar a doença ou síndrome existente (MPI-2) e (iii) MPI que devem ser utilizados com cautela nos idosos (MPI-3). Predominou a qualidade da evidência “moderada” e a força de recomendação “forte” para a maior parte dos fármacos apontados como MPI nestas três classes (Tabela 11).

Tabela 11 - Qualidade da evidência e força de recomendação dos Critérios de Beers (2015), para os MPI utilizados pelos idosos institucionalizados residentes na ILPI (n = 77). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016

Fármacos	MPI-1		MPI-2		MPI-3	
	Qualidade da Evidência	Força de Recomendação	Qualidade da Evidência	Força de Recomendação	Qualidade da Evidência	Força de Recomendação
Diazepam	Moderada	Forte	Moderada ^{a,b} Alta ^c	Forte ^{a,b} Forte ^c	-	-
Omeprazol	Alto	Forte	-	-	-	-
Risperidona	Moderada	Forte	Moderada ^{a,b}	Forte ^{a,b}	Moderada	Forte
Clonazepam	Moderada	Forte	Moderada ^{a,b} Alta ^c	Forte ^{a,b} Forte ^c	-	-
Maleato de levomepromazina	Moderada	Forte	Moderada ^{a,b} Alta ^c	Forte ^{a,b} Forte ^c	Moderada	Forte
Cloridrato de prometazina	Moderada	Forte	Moderada ^b	Forte ^b	-	-
Digoxina	Alta	Forte	-	-	-	-
Fenobarbital	Alta	Forte	Alta ^c	Forte ^c	-	-
Cloridrato de clorpromazina	Moderada	Forte	Moderada ^b	Forte ^b	Moderada	Forte
Haloperidol	Moderada	Forte	Moderada ^{a, b}	Forte ^{a,b}	Moderada	Forte
Hemitartarato de zolpidem	Moderada	Forte	Moderada ^{a,b}	Forte ^{a,b}	-	-
Mesilato de doxazosina	Moderada	Forte	-	-	Moderada	Fraca
Metildopa	Moderada	Forte	-	-	-	-
Olanzapina	Moderada	Forte	Moderada ^{a,b}	Forte ^{a,b}	Moderada	Forte
Óleo mineral	Moderada	Forte	-	-	-	-
Pimozida	Moderada	Forte	Moderada ^a Alta ^c	Forte ^a Forte ^c	Moderada	Forte
Cloridrato de amiodarona	Alta	Forte	-	-	Moderada	Fraca
Cloridrato de amitriptilina	Alta	Forte	Moderada ^b Alta ^c	Forte ^b Forte ^c	Moderada	Forte
Dimeticona + pepsina + cloridrato de metoclopramida	Moderada	Forte	-	-	-	-
Bromidrato de citalopram	-	-	Moderada ^a Alta ^c	Forte ^a Forte ^c	Moderada	Forte
Carbamazepina	-	-	Alta ^c	Forte ^c	Moderada	Forte
Cilostazol	-	-	Baixa ^d	Forte ^d	-	-
Cloridrato de diltiazem	-	-	Moderado ^d	Forte ^d	-	-
Cloridrato de ranitidina	-	-	Moderada ^b	Forte ^b	-	-
Paracetamol+fosfato de codeína	-	-	Alta ^c	Forte ^c	-	-
Ácido acetilsalicílico	-	-	-	-	Baixa	Forte
Besilato de anlodipino	-	-	-	-	Moderada	Fraca
Besilato de levanlodipino	-	-	-	-	Moderada	Fraca
Carvedilol	-	-	-	-	Moderada	Fraca
Cloridrato de fluoxetina	-	-	-	-	Moderada	Forte
Indapamida	-	-	-	-	Moderada	Forte
Espironolactona	-	-	-	-	Moderada	Forte
Furosemida	-	-	-	-	Moderada	Forte
Hidroclorotiazida	-	-	-	-	Moderada	Forte
Nimodipino	-	-	-	-	Moderada	Fraca
Nitrendipino	-	-	-	-	Moderada	Fraca
Propatilnitrato	-	-	-	-	Moderada	Fraca
Oxcarbazepina	-	-	-	-	Moderada	Fraca

Fonte: a autora (2018).

Nota: ILPI - Instituição de Longa Permanência para Idosos.

MPI-1: Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI) para os idosos.

MPI-2: MPI para idosos devido a interações fármaco-doença ou fármaco-síndromes que podem exacerbar a doença ou síndrome existente.

MPI-3: MPI que devem ser utilizados com cautela nos idosos.

^a: delírio, ^b: demência ou disfunção cognitiva, ^c: histórico de quedas ou fraturas, ^d: insuficiência cardíaca.

O diazepam (28,5%), risperidona (17,9%) e bromidrato de citalopram (17,9%) foram os medicamentos mais prevalentes como MPI-2 para o delírio, representando 64,3% das prescrições. Já para demência ou disfunção cognitiva (DF), os medicamentos mais prevalentes foram o diazepam (29,2%) e a risperidona (20,8%), representando metade das prescrições. Em relação a quedas e fraturas, diazepam (15,4%), clonazepam (15,4%), carbamazepina (15,4%) e fenobarbital (15,4%) foram os mais prevalentes, representando 61,6% das prescrições. Em relação à insuficiência cardíaca, apenas o cilostazol (66,7%) e o cloridrato de diltiazem (33,3%) apresentaram-se como MPI-2. O delírio (41,2%) e a demência ou DF (35,3%) representaram 76,5% das doenças envolvidas com MPI-2 (Tabela 12).

Tabela 12 - Distribuição dos MPI devido a interações fármaco-doença ou fármaco-síndromes que podem exacerbar a doença ou síndrome existente (MPI-2) nas prescrições dos idosos institucionalizados residentes na ILPI (n=77), segundo os Critérios de Beers da *American Geriatrics Society* (2015). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016

Fármacos	Delírio		Demência ou disfunção cognitiva		Histórico de quedas ou fraturas		Insuficiência cardíaca		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Diazepam	8	28,5	7	29,2	2	15,4	-	-	17
Risperidona	5	17,9	5	20,8	-	-	-	-	10
Citalopram ^(a)	5	17,9	1	4,1	1	7,7	-	-	7
Clonazepam	2	7,1	1	4,1	2	15,4	-	-	5
Levomepromazina ^(b)	2	7,1	2	8,3	1	7,7	-	-	5
Clorpromazina ^(c)	2	7,1	2	8,3	-	-	-	-	4
Carbamazepina	-	-	-	-	2	15,4	-	-	2
Cilostazol	-	-	-	-	-	-	2	66,7	2
Amitriptilina ^(c)	-	-	1	4,2	1	7,7	-	-	2
Fenobarbital	-	-	-	-	2	15,4	-	-	2
Haloperidol	1	3,6	1	4,2	-	-	-	-	2
Zolpidem ^(d)	1	3,6	1	4,2	-	-	-	-	2
Olanzapina	1	3,6	1	4,2	-	-	-	-	2
Pimozida	1	3,6	-	-	1	7,7	-	-	2
Diltiazem ^(c)	-	-	-	-	-	-	1	33,3	
Prometazina ^(c)	-	-	1	4,2	-	-	-	-	1
Ranitidina ^(c)	-	-	1	4,2	-	-	-	-	1
Paracetamol+codeína ^(e)	-	-	-	-	1	7,7	-	-	1
TOTAL	28		24		13		3		68
	(41,2)		(35,3)		(19,1)		(4,4)		100,0

Fonte: a autora (2016).

(a): bromidrato. (b): maleato. (c): cloridrato. (d): hemitartrato. (e): fosfato.

Nota: ILPI - Instituição de Longa Permanência para Idosos.

Apenas três idosos apresentaram precauções nas quais foram administrados medicamentos com interações potenciais. Os cinco medicamentos envolvidos agem no SNC (Tabela 13).

Tabela 13 - Distribuição dos MPI para Interações Potenciais e Clinicamente Importantes entre Medicamentos Não-Anti-infecciosos que Devem Ser Evitados em Idosos nas prescrições dos idosos institucionalizados residentes na ILPI (n=77), segundo Critérios de Beers da *American Geriatrics Society* (2015). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016

Medicamentos			Qualidade da Evidência	Força da recomendação	
			n		
Biperideno ^(a)	Clorpromazina ^(a)		1	Moderada	Forte
Olanzapina	Citalopram ^(b)	Risperidona	1	Moderada	Forte
Clorpromazina ^(a)	Prometazina ^(a)		1	Moderada	Forte

Fonte: a autora (2016).

(a): cloridrato. (b): bromidrato.

Nota:

ILPI - Instituição de Longa Permanência para Idosos.

Houve significância da presença de polifarmácia com a quantidade de doenças, na qual os idosos que não apresentam este fenômeno tiveram média de 4,3 doenças em relação a 5,6 para os idosos em polifarmácia (Tabela 14).

Tabela 14 - Associação entre a quantidade de doenças e a ocorrência de polifarmácia nos idosos institucionalizados residentes na ILPI (n = 77). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016

Variável Dependente	n	Quantidade de Doenças			Valor Min-Max	p-valor*
		Média	Desvio Padrão	Mediana		
<i>Polifarmácia (n≥5)</i>						
Sim	19	5,6	1,6	5	3-9	0,003
Não	58	4,3	2	4	1-12	

Fonte: a autora (2016).

*Teste Mann-Whitney.

Nota:

ILPI - Instituição de Longa Permanência para Idosos.

Não houve diferenças estatisticamente significantes ao associar as variáveis “não polifarmácia/polifarmácia” com a presença de MPI-1, MPI-2 e MPI-3. Em adição, observa-se que as variáveis “idade” dos idosos e “não polifarmácia/polifarmácia” não demonstraram quaisquer associações estatísticas (Tabela 15).

Tabela 15 - Associação entre medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) e polifarmácia (n≥5) nos idosos institucionalizados residentes na ILPI (n = 77). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016

Variáveis	n	Média	Desvio Padrão	p-valor*
<i>MPI-1</i>				
Polifarmácia (n≥5)				
Sim	19	19	13,5	0,202
Não	58	17,4	25	
<i>MPI-2</i>				
Polifarmácia (n≥5)				
Sim	19	20,3	24,7	0,602
Não	58	25,1	46,2	
<i>MPI-3</i>				
Polifarmácia (n≥5)				
Sim	19	36,3	18,1	0,517
Não	58	39,2	26,4	

Fonte: a autora (2016).

*Teste Mann-Whitney.

Nota:

ILPI: Instituição de Longa Permanência para Idosos.

MPI-1: Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI) para os idosos.

MPI-2: MPI para idosos devido a interações fármaco-doença ou fármaco-síndromes que podem exacerbar a doença ou síndrome existente.

MPI-3: MPI que devem ser utilizados com cautela nos idosos.

As variáveis categóricas de sexo e etnia não evidenciaram diferenças estatisticamente significantes na amostra estudada ao serem analisadas com a variável “não polifarmácia/polifarmácia”, indicando que sexo e etnia não estão associados ao fato de um caso apresentar ou não polifarmácia (Tabela 16).

Tabela 16 - Associação entre polifarmácia, sexo e etnia nos idosos institucionalizados residentes na ILPI. Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016

Variáveis	Não Polifarmácia		Polifarmácia		p-Valor*
	n	%	n	%	
<i>Sexo</i>					
Feminino	23	39,7	7	36,8	0,827
Masculino	35	60,3	12	63,2	
<i>Etnia</i>					
Branca	31	54,4	12	66,7	0,483
Negra	17	29,8	5	27,8	
Parda	9	15,8	1	5,6	

Fonte: a autora (2016).

*Teste Qui-quadrado.

Nota:

ILPI - Instituição de Longa Permanência para Idosos.

A variável sexo não exibiu associação estatisticamente significativa para nenhum dos MPI (Tabela 17).

Tabela 17 - Associação entre Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI) e variável sexo dos idosos institucionalizados residentes na ILPI (n = 77). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016

Variável Independente	MPI-1			MPI-2			MPI-3		
	n	Média (DP)	p-valor*	n	Média (DP)	p-valor*	n	Média (DP)	p-valor*
Sexo									
Feminino	30	12,3 (15,8)	0,165	30	17 (26,2)	0,536	30	37,4 (27,4)	0,641
Masculino	47	21,3 (25,6)		47	28,4 (49)		47	39,2 (22,8)	

Fonte: a autora (2016).

*Teste Qui-quadrado.

NOTA: DP - Desvio Padrão.

ILPI: Instituição de Longa Permanência para Idosos.

MPI-1, Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI) para os idosos.

MPI-2, MPI para idosos devido a interações fármaco-doença ou fármaco-síndromes que podem exacerbar a doença ou síndrome existente.

MPI-3, MPI que devem ser utilizados com cautela nos idosos.

As Tabelas 18 e 19 apresentam, respectivamente, a matriz de correlação entre as variáveis quantidade de doenças e MPI-1, MPI-2 e MPI-3 e entre MPI-1, MPI-2 e MPI-3 e a idade dos idosos institucionalizados residentes na ILPI.

Na Tabela 18, nota-se que houve uma correlação fraca entre quantidade de doenças e MPI-1. Além disso, a quantidade de doenças e MPI-2 apresentou uma correlação regular. Não houve correlação entre MPI-3 e quantidade de doenças.

Pode-se observar na Tabela 19 que a idade dos idosos institucionalizados residentes na ILPI correlacionou-se negativamente com MPI-1 (correlação regular) e MPI-2 (correlação fraca), indicando que quanto maior a idade dos idosos menor o uso de MPI-1. De modo diametralmente oposto, a idade desses idosos correlacionou-se positivamente, embora essa correlação tenha sido fraca com MPI-3, sugerindo que, conforme a idade desses idosos aumenta, o uso de MPI-3 também aumenta.

Tabela 18 - Matriz de correlações entre quantidade de doenças e MPI-1, MPI-2 e MPI-3 dos idosos institucionalizados residentes na ILPI (n = 77). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016

Variável Independente	MPI-1		MPI-2		MPI-3	
	<i>r</i>	p-valor	<i>r</i>	p-valor	<i>r</i>	p-valor
Quantidade de Doenças	0,31	0,005	0,42	<0,001	0,197	0,197

Fonte: a autora (2016).

Nota:

ILPI: Instituição de Longa Permanência para Idosos.

MPI-1 - Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI) para os idosos.

MPI-2 - MPI para idosos devido a interações fármaco-doença ou fármaco-síndromes que podem exacerbar a doença ou síndrome existente.

MPI-3 - MPI que devem ser utilizados com cautela nos idosos.

r: Coeficiente de Correlação de Postos de Spearman

Tabela 19 - Matriz de correlações entre MPI-1, MPI-2 e MPI-3 e a idade dos idosos institucionalizados residentes na ILPI (n = 77). Município do Estado de Goiás (GO), Brasil, 2016

Variável Independente	MPI-1		MPI-2		MPI-3	
	<i>r</i>	p-valor	<i>r</i>	p-valor	<i>r</i>	p-valor
Idade	-0,46	<0,001	-0,33	0,003	0,25	0,029

Fonte: a autora (2016).

Nota:

ILPI: Instituição de Longa Permanência para Idosos.

MPI-1 - Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI) para os idosos.

MPI-2 - MPI para idosos devido a interações fármaco-doença ou fármaco-síndromes que podem exacerbar a doença ou síndrome existente.

MPI-3 - MPI que devem ser utilizados com cautela nos idosos.

r: Coeficiente de Correlação de Postos de Spearman

Projeções para o Brasil estimam que, em 12 anos (de 2008 para 2020), o número de pessoas sendo cuidadas por não familiares irá duplicar e que, em 32 anos (de 2008 para 2040), será cinco vezes maior (BANCO MUNDIAL, 2011). Embora estes dados não separem as pessoas por faixa etária, é clara a prevalência de idosos nesta estimativa devido à maior fragilidade de saúde apresentada nesta etapa da vida: o envelhecimento leva à maior vulnerabilidade e a fatores internos e externos que predis põem ao risco de morbimortalidade (LANA; SCHNEIDER, 2014) e, portanto, à atenção maior em relação a cuidados gerais.

Com as mudanças na estrutura familiar e social, aqui entendidas além das formas de vínculos e de relações intergeracionais (ALVES-SILVA; SCORSOLINI-COMIN; SANTOS, 2013), mas também pela diminuição de entes no seio familiar moderno, é cada vez mais comum e crescente o número de idosos que residem e têm seus cuidados gerais em ILPIs. Neste sentido, Batista et al. (2014) apontam que um dos atuais desafios para a sociedade em geral, em especial para os idosos, é a criação de ILPIs, lares necessários para que a vida dos idosos não se torne um pesadelo ou para que viver não seja apenas passar dias.

Neste estudo, a ILPI pesquisada atingiu o limite de sua capacidade para atender idosos (121) o que gera preocupação em relação a existência de outros locais que possam atender a demanda crescente de idosos no Brasil (ALVES et al., 2017).

O uso de medicamentos por idosos tem gerado preocupação quanto aos gastos excessivos e aos possíveis efeitos indesejáveis. O perfil de uso obedece a peculiaridades de idade, sexo, inserção social, estado de saúde e classe terapêutica. A inadequação traduz-se por quantidade e qualidade impróprias dos produtos empregados (ROZENFELD, 2003).

A média de idade dos idosos institucionalizados foi 78,8 anos \pm 10,1 anos, sendo semelhante à de estudos como os de Ganassin, Matos e Toffoli-Kadri (2014), que verificaram médias de 77,94 \pm 7,94 anos, 76,17 \pm 11,10 e 78,49 \pm 10,15 em três ILPIs pesquisadas em Campo Grande-MS, e de Nascimento et al. (2014) que encontraram a média de 80,5 \pm 8,5 em Divinópolis-MG. É interessante destacar a presença de dois idosos centenários na ILPI de Goiás: um com 100 e o outro com 103 anos de idade, e que ambos utilizavam poucos medicamentos (2 e 3, respectivamente) (Tabela 2).

Na amostra houve predomínio do sexo masculino - 61% (Tabela 2). Este dado chama a atenção porque: (1) na atual e futura população brasileira (estimativas até 2030), há predominância de mulheres na população total e na população idosa; (2) o censo da cidade em que a ILPI se localiza aponta predominância de mulheres tanto na população total quanto na

idosa; (3) estimativas apontam que mulheres vivem em média sete anos mais que homens (MARLI, 2017).

Houve predominância de homens (n=68; 56,2%) em relação a mulheres (n=53; 43,8%) entre os residentes da ILPI mesmo antes do uso dos critérios de exclusão. Também predominaram homens em relação a mulheres na pesquisa de Scherer, Weber e Oliveira (2011), em menor frequência relativa (53,33%), em pesquisa realizada em uma farmácia comunitária de Ijuí-RS. Entretanto, algumas pesquisas apontam a predominância de mulheres em relação a homens em análises de uso de medicamentos em idosos de várias cidades e regiões do Brasil, como: em Paranoá (DF), 76,6% (ALVES; FAUSTINO; GRATÃO, 2014), em Salvador (BA), 73,3% (FREITAS; NORONHA, 2010) e em Belém (PA), 72% (POLARO et al., 2012).

A maior parte dos idosos constava como branca nos prontuários (55,8%), enquanto que apenas 28,6% constavam como negros e 13,0% pardos. Dados do Estado de Goiás demonstram que pouco mais de 41% se declararam de cor ou raça branca enquanto a maioria (50,01%) se declarou de cor parda e apenas 6,53% se declarou de cor preta. Entretanto, deve-se também levar em conta que vários idosos que residem na ILPI nasceram ou eram procedentes de outros estados (ESTADO DE GOIÁS, 2010).

Apenas 10,4% estavam registrados como casados (Tabela 2). Em um censo das ILPIs localizadas em Pelotas (RS), Duca et al. (2010) verificaram que apenas 5,8% de idosos residentes nas ILPIs eram casados. Este é um resultado esperado e até natural, uma vez que é clara a tendência de os casais idosos permanecerem em seus lares e não optarem por viver em uma ILPI comunitária. Entretanto, devido à modificação na estrutura familiar, é possível um aumento na taxa de casais em ILPIs no Brasil nos próximos anos. Os idosos de hoje nasceram em uma década em que a taxa de fecundidade era alta (6,2 na década de 1950), mas, com a queda drástica desta taxa nas décadas de 1970 a 2000 - 5,8, 4,4, 2,9 e 2,4, respectivamente (IBGE, 2002b), espera-se que, com menos filhos ou parentes de uma forma geral, mesmo os idosos que vivem juntos em suas residências terão de procurar auxílio/cuidados externos e, neste contexto, a alternativa poderá ser a ILPI. Smanioto e Hadadd (2013) apontam que possuir um companheiro indica uma diminuição na institucionalização do idoso, mas que isso não se aplica ao fato de possuir família.

Outro aspecto encontrado é que a maioria dos idosos era aposentada (84,4%), dado semelhante ao de Jerez-Roig et al. (2016), que verificaram que 91,7% dos idosos de 14 ILPIs de Natal (RN) eram aposentados. A aposentadoria do idoso é a principal fonte de receita das

ILPIs e as instituições absorvem parte ou a totalidade dela (ROQUETE; BATISTA; ARANTES, 2017). Lacerda et al. (2017) verificaram que 93,3% das 60 ILPIs filantrópicas de 34 municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte (MG) investigadas contam com o benefício do idoso para o custeio das despesas. Dessas, 79% utilizam até 70% da renda mensal do idoso, e 20% utilizam acima deste valor. O uso de até 70% de aposentadoria dos idosos somados aos custeios governamentais para idosos são insuficientes para a manutenção das ILPIs de caráter filantrópico, ficando clara uma dependência da sociedade, seja por meio de doação de dinheiro, fraldas geriátricas ou alimentos, ou por trabalho voluntário (FREIRE; MENDONÇA; COSTA, 2012).

A maior parte dos idosos (55,8%) está há menos de 4 anos na ILPI (Tabela 2). Acredita-se que ocorrerá um aumento cada vez maior no número de idosos que estarão em tempo cada vez maior nas ILPIs, tendo em vista a tendência nacional e mundial para o envelhecimento da população (IBGE, 2018b) e o aumento da demanda por ILPIs (CAMARGOS, 2014). Este fato reafirma as preocupações em torno da segurança do idoso institucionalizado.

Com relação à rede de apoio familiar (Tabela 2), não foi possível obter dados de 36,3% dos idosos. Entre as propostas de ações da enfermagem para a obtenção de ações eficazes para os idosos domiciliados que fazem uso de medicamentos, está a orientação com muita atenção sobre o uso de medicamentos pelos idosos atendidos, para eles próprios, como também para os familiares, que moram com e/ou acompanham esses idosos (GAUTÉRIO et al., 2013). No caso de idosos em ILPI, o vínculo afetivo familiar auxilia na redução de seus problemas de saúde, tendo em vista a promoção de uma melhor qualidade de vida. A família é uma ferramenta facilitadora no processo de cuidado e adaptação do idoso na instituição (SANTOS, 2013, p. 46).

Todos os motivos de institucionalização dos idosos (Tabela 2) estão relacionados à falta de condições, sejam familiares, financeiras ou de autocuidado. É muito importante que as famílias forneçam cuidados aos longevos frente às mudanças na dinâmica familiar (LACERDA et al., 2017). Estes dados demonstram a importância de ações preventivas para a prevenção da ocorrência dos principais fatores associados à institucionalização ou, ao menos, retardar o encaminhamento dos idosos para as ILPIs, bem como desenvolver estratégias de cuidado que permitam a manutenção dos idosos no convívio social (LINI; PORTELLA; DORING, 2016).

A forma como a família e a ILPI conduzem a institucionalização é importante e é necessário que a instituição desconstrua o seu estereótipo negativo. A ILPI deve ser considerada como local em que os idosos têm seus direitos assegurados pelo Estado, pela família, pela comunidade e pela equipe de profissionais. Em geral, quando a família opta pela institucionalização, ela já buscou por outras alternativas e, muitas vezes, sem resolutividade (BARCELOS et al., 2018).

Na atualidade, nem todas as famílias estão aptas a cuidar de seus membros, devido à crise econômica e às transformações no mundo do trabalho (CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO, 2016), porém, mesmo sendo um local direcionado para cuidados com os idosos, a ILPI não substitui a família de origem (CREUTZBERG et al., 2011).

O principal problema de saúde encontrado na ILPI de Goiás foi hipertensão arterial (Tabela 3). Dal Pizzol et al. (2012) apontam que estes resultados são explicados porque as doenças cardiovasculares estão entre as principais causas de morbimortalidade entre idosos. Embora tais estudos tenham sido realizados em ambientes distintos, como ILPIs, ambulatorios, entre outros, observa-se uma prevalência de utilização de medicamentos para o sistema cardiovascular, refletindo os principais problemas de saúde que afetam essa faixa etária, independentemente do ambiente em que se vive (GERLACK et al., 2014). Doenças do aparelho circulatório constituem a principal causa de morbimortalidade no Brasil e no mundo, destacando-se os acidentes vasculares encefálicos, as doenças coronarianas e a hipertensão arterial sistêmica (BRASIL, 2011). Neste estudo, os diuréticos e os agentes com ação sobre o sistema renina-angiotensina foram os dois grupos anatômicos e terapêuticos da classificação ATC em 2º nível mais prescritos aos idosos residentes da ILPI da cidade de Goiás, de acordo com a classificação ATC (WHO COLLABORATING CENTRE FOR DRUG STATISTICS METHODOLOGY, 2016), perfazendo 28,8% dos 291 medicamentos prescritos, o que também confirma a esperada correlação entre os medicamentos mais prescritos e os problemas de saúde mais prevalentes entre os idosos.

Entretanto, levando-se em consideração a classificação de doenças conforme a CID-10 (WHO, 2016b), os transtornos mentais e comportamentais e as doenças do sistema nervoso representaram 41,4% dos problemas de saúde dos idosos (1ª e 3ª posições, respectivamente - Tabela 4). Tavare (2009) aponta que é fácil deduzir que a população idosa brasileira apresente prevalência de transtornos mentais, comportamentais e psicodinâmicos, considerando desde alterações neurológicas discretas, como a demência senil em seus vários graus, até as síndromes mais graves, como a doença de Alzheimer e a doença de Parkinson, passando por

distúrbios de fundo psicodinâmico e caráter psicossocial, como alguns casos de depressão e situações de abuso por negligência.

Idosos são um grupo em que é frequente a ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), as quais constituem um problema de saúde de grande magnitude e respondem por cerca de 70% das mortes no Brasil, com destaque para as doenças cardiovasculares, com 30% (BRASIL, 2011). As DCNT são responsáveis por mais de 60% dos óbitos ocorridos no mundo. Cerca de 80% dessas mortes ocorreram em países de média ou baixa renda. No Brasil, as DCNT correspondem a pelo menos dois terços de todas as causas de morte, com destaque para as doenças do aparelho circulatório (GOULART, 2011).

Nesta pesquisa, 66,2% dos problemas de saúde foram relacionados aos sistemas nervoso e cardiovascular (Tabela 4). Houve alta taxa de hipertensos (n=53, 68,8%) e de idosos com demência (n=32, 41,6%).

Entre 44,4% e 55,0% dos idosos brasileiros possuem hipertensão, que é uma doença crônica controlável, um fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e um problema de saúde pública no Brasil e no mundo (IBGE, 2013b). Entretanto, neste estudo, 68,8% dos idosos apresentaram esta doença, dado semelhante à metanálise com revisão de literatura conduzida por Picon et al. (2013), segundo a qual a hipertensão atinge 68% dos idosos no Brasil. Silva, Magalhães e Abreu (2015) também verificaram a hipertensão como doença mais prevalente em idosos residentes de ILPIs públicas em Belém (PA), entretanto, em menor frequência relativa (45,3%) do que neste estudo.

Hipertensão, acidente vascular cerebral, infarto, câncer, diabetes e doenças respiratórias crônicas correspondem a cerca de 70% das causas de mortes no país, atingindo fortemente camadas pobres da população e grupos mais vulneráveis. Doenças do aparelho circulatório constituem a principal causa de morbimortalidade no Brasil e no mundo, destacando-se os acidentes vasculares encefálicos, as doenças coronarianas e a hipertensão arterial sistêmica. A hipertensão é a causa mais frequente entre as doenças do aparelho circulatório, estando associada a outras doenças e a condições crônicas, como doença renal crônica, diabetes, entre outros (BRASIL, 2011).

A demência foi a segunda doença mais frequente neste estudo (Tabela 3), assim como ocorreu no estudo de Silva, Magalhães e Abreu (2015), entretanto, em menor frequência relativa (23,3%) do que neste estudo.

A demência é uma síndrome que implica em deterioração da memória, do intelecto, do comportamento e da capacidade de realizar atividades da vida diária. É uma das principais

causas de dependência entre idosos em todo o mundo e causa forte impacto físico, psicológico, social e econômico. A doença de Alzheimer é a causa mais comum de demência – entre 60 % e 70 % dos casos (OMS, 2016).

As demências são questão de saúde pública e trazem preocupação bioética com o envelhecimento, pois a perda da autonomia das pessoas afetadas acarreta a responsabilidade para atendê-las. Uma aproximação de uma medida de prevalência de demência aponta que a prevalência brasileira média é mais alta que a mundial, com projeções para 7,9% entre 2010 e 2020, ou seja, 55.000 novos casos por ano para a população com 65 anos ou mais (BURLÁ et al., 2013).

Um dado incomum relacionado à pesquisa de doenças e medicamentos em idosos e que foi encontrado nesta pesquisa foi a alta prevalência de Doença de Chagas entre os idosos: 35,1% (Tabela 3). Guariento et al. (2011) apontam tendência de maior vulnerabilidade dos chagásicos em processo de envelhecimento, e que, com o avançar da idade, esta condição deve acentuar-se, merecendo atenção especial dos administradores e profissionais de saúde. Barroso (2014) aponta que a comorbidade mais prevalente entre idosos portadores da Doença de Chagas foi a hipertensão arterial sistêmica (HAS), que é considerado um fator de risco cardiovascular. Deve-se, portanto, atentar para a possibilidade da HAS e outras associações mórbidas causarem um dano ainda maior ao miocárdio em pacientes já com comprometimento cardíaco secundário à infecção pelo *T. cruzi*.

O conhecimento do perfil de comorbidades é necessário, pois algumas enfermidades demandam alto custo na assistência à saúde e levam ao surgimento de complicações com grande impacto no grau de dependência e qualidade de vida das pessoas (FOCHAT et al., 2012).

Da mesma forma que no estudo de Fochat et al. (2012), os dados desta pesquisa podem apresentar problemas devido à impossibilidade de comprovar diagnósticos por meio de algum exame ou atestado médico. Além disso, cita-se a desatualização de alguns prontuários pesquisados. Fochat et al. (2012) enfatizam a importância das ILPIs terem a manutenção de um banco de dados completo e atualizado sobre seus residentes, pois o conhecimento das características específicas dos idosos pode favorecer o atendimento individualizado e mais adequado, além de constituir importante fonte de dados para futuras pesquisas.

Midão et al. (2018), verificaram que o engajamento em atividades físicas foi correlacionado com menor prevalência de polifarmácia em idosos, pois estaria associado a

menores dificuldades em utilizar medicamentos. O número de limitações com atividades de vida diária e depressão também foi positivamente correlacionado com polifarmácia. Destaca-se que em relação às atividades físicas, mulheres possuem maior prevalência do que homens à artrite e à dependência a atividades de vida diária (BIERMAN et al., 2007).

Os efeitos benéficos do uso dos medicamentos podem ser comprometidos devido a problemas relacionados ao seu uso ou devido ao seu consumo exagerado (WAUTERS et al., 2016).

Os dez medicamentos mais prescritos aos idosos deste estudo (Tabela 5) representaram 57,7% de todas as prescrições, sendo os sistemas cardiovascular e nervoso os mais predominantes em relação à classificação ATC 1º nível. Juntos, representaram 67,4% entre os 291 medicamentos prescritos.

Em um município do Rio Grande do Sul (RS), o sistema cardiovascular (35,0%), o sistema nervoso (17,5%) e o trato alimentar e o metabolismo (10,5%) apresentaram-se como os principais sistemas com maior uso de medicamentos por idosos em uma ILPI (GAUTÉRIO-ABREU et al., 2016). Cuentro *et. al.* (2014) verificaram que 37,4% dos medicamentos prescritos a idosos em um ambulatório de geriatria de um hospital de Belém (PA) pertenciam ao sistema cardiovascular e 27,5% ao sistema nervoso (ATC 1º nível). Em Ijuí (RS), em uma análise em uma farmácia comunitária, o sistema cardiovascular (30,52%) também foi o que apresentou maior número de medicamentos prescritos, estando o sistema nervoso (23,38%) em terceiro (SCHERER; WEBER; OLIVEIRA, 2011). Em outro estudo realizado em Ijuí (RS), Bueno et al. (2012) verificaram que 29,1% dos medicamentos prescritos para idosos assistidos pelo Programa de Atenção ao Idoso pertenciam ao sistema nervoso, 27,3% ao sistema cardiovascular e 21,4% ao trato alimentar e ao metabolismo.

Huffenbaecher, Varallo e Mastroianni (2012) também verificaram predominância dos medicamentos prescritos com ação no sistema nervoso (47,6%), estando o cardiovascular em segundo com 31,7% das prescrições aos idosos em duas unidades da Estratégia da Saúde da Família (ESF) de um município da região de Araraquara (SP). Em um Serviço de Atenção Farmacêutica da cidade de Juiz de Fora-MG, Fochat et al. (2012) apontaram que o sistema nervoso foi o mais prevalente com 38,8% das prescrições, estando o sistema cardiovascular em segundo com 22,2% e o trato alimentar e o metabolismo em terceiro com 19,4% dos medicamentos utilizados por idosos em uma ILPI. Em estudo realizado em cinco ILPIs de Brasília (DF), 81,2% dos medicamentos prescritos atuavam no sistema cardiovascular e

63,0% no sistema nervoso, ambos os sistemas ATC 1º nível mais prescritos (OLIVEIRA; NOVAES, 2012).

Com relação à classificação dos medicamentos de acordo com o sistema ATC (Tabela 6), procurou-se realizar uma análise mais profunda do que simplesmente criar e demonstrar uma tabela de dados quantitativos e de frequências relacionadas aos princípios ativos dos medicamentos utilizados pelos idosos. Exemplifica-se o medicamento losartana, a qual pode ser classificada com três códigos ATC diferentes: C09CA01, C09DB06 e C09DA01. Constatou-se que 16 dos 77 idosos utilizaram este medicamento, entretanto apenas um utilizou a losartana como único anti-hipertensivo (não associado a diurético ou a outro medicamento para tratamento de hipertensão). Neste caso, o medicamento foi classificado como ATC C09CA01 para este idoso. Para os demais, quando esse medicamento esteve associado ao anlodipino, designou-se o código ATC C09DB06 enquanto que, aos diuréticos, C09DA01.

Observa-se, desta forma, a importância da ação e do trabalho profundo da equipe de enfermagem em colaboração com a equipe de saúde em prol de ações relacionadas à segurança do paciente: são ações detalhadas, minuciosas e diversificadas (este estudo englobou uma amostra de 77 idosos que utilizaram 291 medicamentos em determinado espaço de tempo), que requerem concentração, análise, estudo e ações específicos, individualizados. É fato que no Brasil a realidade do trabalho do profissional de enfermagem não costuma ser esta. Como também ocorre com os demais profissionais da área de saúde, a dinâmica do seu trabalho requer uma atuação múltipla e não apenas na área da segurança do paciente.

Os medicamentos que atuam nos sistemas cardiovascular e nervoso (Tabela 6) foram os mais utilizados devido ao fato de as doenças crônico-degenerativas atingirem de modo mais acentuado os idosos (BUENO et al., 2012).

Desta forma, espera-se uma correlação entre as prevalências dos medicamentos prescritos em relação às prevalências de doenças ou problemas de saúde que afetam os idosos, como na pesquisa de Vilela et al. (2014). Em um Centro de Saúde de Paranóia (DF), Alves, Faustino e Gratão (2014) apontaram que as doenças mais prevalentes foram a hipertensão (83,3%), a diabetes (33,3%) e a artrose (20,0%). Em uma ILPI de um município do extremo sul do Brasil, Gautério-Abrel et al. (2016) verificaram que as doenças do sistema cardiovascular foram as mais revalentes. Em uma ILPI de Porto Alegre (RS), Gerlack et al. (2014) apontaram a presença de 420 doenças sendo que a hipertensão arterial foi a mais

prevalente (16,9%), seguida da demência (5,24%) e da depressão em (4,76%). Em uma ILPI de Juiz de Fora (MG), Fochat et al. (2012) apontaram 385 doenças, sendo que as doenças do aparelho circulatório foram as mais prevalentes (27%), seguidas das doenças do sistema nervoso (20,5%). Em estudo com idosos de cinco ILPIs de Brasília (DF), Oliveira e Novaes (2012) apontaram que 54,6% das doenças eram do sistema nervoso e 82,5% das doenças sistema cardiovascular, sendo a hipertensão arterial a mais prevalente (76,6%).

Cuentro et al. (2014), verificaram que os medicamentos mais prescritos em um ambulatório de geriatria de um hospital de Belém (PA) atuavam no sistema cardiovascular (35%), e que os anti-inflamatórios não esteroidais (AINES) foram os mais prescritos (23,4%). Dal Pizzol *et. al.* (2012) analisaram o uso de medicamentos por idosos moradores nas áreas urbanas e rurais em Carlos Barbosa (RS) e apontaram que os medicamentos mais prescritos foram diuréticos (22,2%), anti-hipertensivos (18,1%) e antidepressivos (14,3%). Scherer, Weber e Oliveira (2011) apontaram que os medicamentos mais prescritos para idosos atendidos em uma farmácia comunitária de Ijuí (RS) foram a dipirona e o paracetamol, com 25,8% e que 50% dos idosos estavam em polifarmácia.

Nesta pesquisa, 75,3% dos idosos utilizavam entre 2 e 4 medicamentos (Tabela 7) e, em média, houve uso de 3,78 medicamentos por idoso. Também, 24,7% dos idosos apresentavam polifarmácia ($n \geq 5$). Dados semelhantes foram encontrados por Rosa et al. (2016), em análise de prontuários de pacientes de um ambulatório de geriatria no Vale da Região do Rio Pardo (RS), nos quais 22,63% dos idosos estavam em polifarmácia, com média de $3 \pm 2,77$ medicamentos por idoso.

A média de medicamentos utilizados pelos idosos institucionalizados em Goiás (3,78) também foi semelhante a vários estudos sobre o uso de medicamentos por idosos. Em uma ILPI de um município do RS, a média de uso de medicamentos pelos idosos foi de 3,7, sendo que 89,7% utilizavam dois ou mais medicamentos; a quantidade de medicamentos utilizados variou de 1 a 8, havendo a totalidade de 143 medicamentos utilizados (GAUTERIO-ABREU et al., 2016). Em um ambulatório de geriatria de um hospital de Belém (PA), Cuentro et al. (2014) verificaram média de uso de 3,8 medicamentos por idosos, que utilizavam entre 2 a 10 medicamentos; a quantidade total de medicamentos utilizados foi de 794 e a totalidade dos idosos utilizou dois ou mais medicamentos. Em uma ILPI de Porto Alegre (RS), a média de uso de medicamentos por idoso foi de 4,9, havendo uso de 1 a 13 medicamentos por paciente, totalizando em 542 medicamentos utilizados (GERLACK et al., 2014). Em análise de uso de

medicamentos em cinco ILPIs de Brasília (DF), Oliveira e Novaes (2012) verificaram média de 4,16 medicamentos por idoso.

Nesta pesquisa, considerou-se como polifarmácia o uso de cinco ou mais medicamentos (Tabela 7). Associações medicamentosas na mesma especialidade farmacêutica foram consideradas como um único medicamento. Com relação à quantidade de medicamentos, 19 (24,7%) dos 77 idosos utilizaram cinco ou mais medicamentos.

A grande diversidade de fatores que causam a polifarmácia ainda não foi estudada da mesma forma que suas consequências. Em alguns casos, estes fatores dependem do sistema de saúde, do paciente, do médico e da interação médico-paciente (CASTRO-RODRÍGUES; OROZCO-HERNÁNDEZ; MARÍN-MEDINA, 2016).

Entre os indicadores da qualidade da terapia dos idosos destaca-se o número de produtos empregados por pessoa (ROZENFELD, 2003). Entretanto, idosos apresentam múltiplos problemas de saúde, sendo comum encontrar quatro ou mais morbidades associadas, como na pesquisa de Manso, Biffi e Gerardi (2015). Desta forma, é possível que uma polifarmacoterapia seja justificável, porém, o profissional de saúde pode contribuir para um uso mais racional de medicamentos por idosos detectando o uso de medicamentos de forma desnecessária, como em duplicidades terapêuticas (DT), ou, ao menos, alertar o prescritor em relação à polifarmácia. Neste contexto, há dados alarmantes como o de Siqueira et al. (2012), que verificaram a prescrição de 25 medicamentos para um idoso em uma pesquisa sobre uso de medicamentos em idosos de Aracaju-SE.

A polifarmácia em idosos parece ser uma tendência nacional, confirmada na população de estudo (BUENO et al., 2012). No Brasil, a polifarmácia é um dos fatores mais comuns no uso incorreto de medicamentos (BRASIL, 2012b). A polifarmácia também é denominada de polifarmacoterapia ou polimedicação e é uma prática que aumenta a probabilidade de reações adversas a medicamentos, interações medicamentosas e toxicidade (ROSA; CAMARGO, 2014).

Já a duplicidade terapêutica (DT) é entendida como duplicação desnecessária quando há prescrição não benéfica ou arriscada de dois ou mais medicamentos de mesma classe farmacológica ou química (HANLON et al., 1992; BOBB et al., 2004). Hilário et al. (2015) definem duplicidade farmacológica como o uso de dois ou mais medicamentos de uma mesma classe farmacológica que apresentem o mesmo mecanismo de ação. Poucos estudos relatam a ocorrência de redundância medicamentosa (PEREIRA, 2016).

Nesta pesquisa foi encontrada DT em 28,6% dos idosos (Tabela 7), sendo os antitrombóticos cilostazol/ácido acetilsalicílico e os anti-hipertensivos losartana/maleato de enalapril os mais prevalentes (Tabela 5). Pereira (2016) encontrou DT em 23,6% dos pacientes idosos atendidos na farmácia de uma unidade de atenção primária à saúde do Rio de Janeiro (RJ). Em pesquisa realizada com 62 idosos hospitalizados em um hospital privado de Aracaju (SE), Siqueira et al. (2012) verificaram que 70% das prescrições possuíam DT e que os medicamentos antitrombóticos foram os mais prevalentes. Entretanto, Cuentro et al. (2014) verificaram que apenas 0,9% das prescrições a idosos atendidos em um Hospital Universitário de Belém (PA) possuíam DT.

Pode-se relacionar a polifarmácia à DT, já que esta se refere ao uso de medicamentos da mesma classe ou de classes semelhantes ou cujo efeito terapêutico possa não ser benéfico (MAGGIORE; GROSS; HURRIA, 2010). Desta forma, o prescritor deve ter atenção a este fato especialmente com idosos, ponderando se os benefícios suplantam os riscos ou custos do uso de medicamentos semelhantes.

Cuentro et al. (2014) apontam que polifarmácia, interações medicamentosas, prescrição de medicamentos inapropriados e DT são fatores que influenciam na qualidade de vida do idoso de forma isolada ou associada a alterações fisiológicas e a comorbidades, reforçando a importância da avaliação do plano terapêutico.

Polifarmácia e regimes complexos de medicações são altamente prevalentes em instituições de cuidados em longo prazo de idosos e estão associados a aumento no risco de hospitalização, número de hospitalizações e número de dias de hospitalização dos idosos (LALIC et al., 2016).

Medicamentos em combinação como as vitaminas, o sulfato ferroso e o ácido fólico não foram considerados como DT, embora pertençam à mesma classificação do sistema de classificação ATC (2º nível). No Brasil, desde 2000 o sulfato ferroso e o ácido fólico são considerados como essenciais no pré-natal (BRASIL, 2000), entretanto, em idosos, a falta de ferro, a vitamina B12 e ácido fólico podem levar à anemia, mas é possível reverter, tratar e prevenir estas deficiências, minimizando a evolução para incapacidade e morte do idoso (NEKEL, 2013).

Erros de medicação são comuns nas instituições de saúde devido à complexidade dos sistemas de medicação, dentre outros fatores. Prever um erro e preparar-se para enfrentá-lo é um sinal de segurança no sistema (CASSIANI et al., 2013).

Os critérios explícitos para identificação dos medicamentos considerados inapropriados aos idosos são ferramentas de fácil utilização e muito úteis na prática clínica. Critérios bastante conhecidos, como os de Beers, são importantes ferramentas para serem utilizadas nos estudos farmacoepidemiológicos em idosos, pois identificam rapidamente a prevalência de uso e/ou a prescrição de medicamentos inapropriados (BALDONI; PEREIRA, 2011). Entretanto, considera-se ideal que cada país construa sua lista de medicamentos que devem ser evitados de acordo com o perfil farmacoepidemiológico da população idosa, e, para isso, torna-se fundamental a realização desses estudos em diferentes regiões do país, a fim de identificar os medicamentos que comprometem a qualidade de vida, a segurança e o tratamento das morbidades (BALDONI; PEREIRA, 2011).

Uma estratégia simples e efetiva para prevenir a ocorrência de problemas relacionados a medicamentos em idosos é evitar a prescrição e o uso de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI), que são medicamentos cujos riscos do uso por idosos se sobrepõem aos benefícios, havendo alternativas terapêuticas mais seguras e igualmente efetivas (THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2012 BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT PANEL, 2012).

Há vários critérios utilizados para determinar MPI em idosos. Nothelle et al. (2017) verificaram que 69% dos trabalhos analisados em sua revisão sistemática sobre MPI utilizaram os critérios de Beers.

Idealmente, a triagem para o uso apropriado de medicação em idosos envolve o uso de informações do paciente e uma base de evidências atualizada. Para informações do paciente, é necessária uma lista precisa de problemas médicos e uma lista abrangente e atualizada de medicamentos prescritos, incluindo medicamentos de venda livre e suplementos (ZULLO et al., 2018). Baseado nestas informações, esta pesquisa foi realizada por meio de análise detalhada dos prontuários dos idosos, focando os problemas de saúde e todos os produtos descritos.

Houve 38 MPI entre os medicamentos prescritos aos idosos institucionalizados na ILPI de Goiás, segundo três critérios: medicamentos potencialmente inapropriados (MPI-1) para os idosos; MPI para idosos devido a interações fármaco-doença ou fármaco-síndromes que podem exacerbar a doença ou síndrome existente (MPI-2) e MPI que devem ser utilizados com cautela nos idosos (MPI-3) (Tabela 10). Considerando-se que foram prescritos 80 diferentes medicamentos aos idosos, 47,5% destes foram MPI considerando-se estes três critérios. Em relação à frequência, os cinco MPI mais prevalentes (hidroclorotiazida,

diazepam, risperidona, ácido acetilsalicílico, bromidrato de citalopram) representaram mais da metade dos MPI prescritos (51,5%).

Mais da metade dos residentes da ILPI utilizaram MPI-1 (Tabela 8). Esta foi uma frequência muito superior a vários estudos sobre a presença de MPI, como os de Fochat et al. (2012), que verificaram que 7,8% dos medicamentos prescritos aos 36 idosos em uma ILPI de Juiz de Fora (MG) eram inapropriados, enquanto que Gautério-Abreu et al. (2016) verificaram que 14,7% dos medicamentos prescritos em uma ILPI de um município do RS eram inapropriados. Cuentro et al. (2014) verificaram que 6,5% dos medicamentos prescritos em um ambulatório de geriatria de um hospital de Belém (PA) eram MPI. Bueno et al. (2012) verificaram uma frequência superior ao dos residentes da ILPI de Goiás, isto é, 69% dos idosos assistidos pelo Programa de Atenção ao Idoso (PAI) em Ijuí (RS) utilizavam ao menos um MPI. Embora estes estudos não tenham utilizado os critérios de Beers mais recentes, é importante verificar e comparar periodicamente as frequências de ocorrências de MPI, uma vez que, desta forma, indicam-se cenários de menor ou maior qualidade das prescrições em diferentes regiões do país ao longo do tempo.

Sakr et al. (2018) analisaram dados de prescrição de medicamentos de 20 farmácias comunitárias e verificaram que 20,4% dos medicamentos prescritos eram MIP e que ao menos um destes foi utilizado por 60% de pacientes idosos não-hospitalizados no Líbano.

Chiapella, Menna e Mamprin (2018) apontam que 4,69% das prescrições de uma farmácia comunitária argentina, que compreendiam 21 medicamentos dispensados a 51 pacientes (19,39%), eram MPI, enquanto 8,13% das prescrições de um centro de cuidados primários de saúde que compreendiam três medicamentos dispensados a 27 pacientes (28,42%) deste país eram MPI.

Em revisão sistemática que analisou 48 artigos que apresentaram estimativas de prevalência de uso de MPI em 227.534 residentes em ILPIs, Morin et al. (2016) verificaram que os medicamentos mais comumente envolvidos em MPI foram benzodiazepínicos de ação prolongada, fluoxetina, antidepressivos tricíclicos (ex.: amitriptilina), medicamentos com propriedades anticolinérgicas (ex.: hidroxizina e oxibutinina), anti-inflamatórios não-esteróides (ex.: propoxifeno), digoxina, inibidores da bomba de prótons, suplementos de ferro, sulfato ferroso e nitrofurantoína. Na Tabela 10 constam o diazepam (12,2%) e clonazepam (3,0%) como benzodiazepínicos de ação prolongada; amitriptilina (2,6%) como antidepressivo tricíclico, AAS como anti-inflamatório não-esteroidal (7,9%), digoxina (0,4%)

e omeprazol como inibidor da bomba de prótons (3,5%) como os MPI apontados pelos autores. Desta forma, pode-se deduzir que o fenômeno permanece ativo, é comum e global.

Entre os 12 MPI mais prevalentes desta pesquisa (Tabela 10), oito são medicamentos que atuam diretamente no sistema nervoso, representando 44,4% de todos os dos medicamentos prescritos. Os problemas psiquiátricos muito comuns nesta idade são os conflitos resultantes de prejuízos afetivos, por exemplo, o afastamento de familiares (BERNIK, 2013). O Sistema Nervoso Central (SNC) é responsável por diversas funções, desde as psíquicas e biológicas internas até sensações e movimentos e é o sistema mais afetado pelo processo de envelhecimento (VAZ, 2012).

Cho et al. (2018) analisaram 24.427.069 prescrições de medicamentos a idosos na Coreia do Sul e apontaram alta prevalência de prescrições potencialmente inapropriadas (PIP), com mais de 50% dos idosos coreanos utilizando ao menos um inibidor da bomba de próton associada a medicamentos com ação no SNC. Prudence et al. (2018) verificaram que os MPI mais frequentes estavam relacionados ao sistema cardiovascular e ao SNC. Desta forma, é esperado que medicamentos que atuem no sistema nervoso estejam entre os mais utilizados pelos idosos e que, conseqüentemente, ocorram mais casos de MPI neste sistema. Assim, é importante analisar os MPI neste sistema, priorizando os medicamentos que mais afetam os idosos.

O diazepam (21,5%), omeprazol (15,7%), risperidona (11,7%) e fenobarbital (7,8%) foram os medicamentos mais prevalentes, representando 56,7% do total dos MPI-1 (Tabela 10). Embora benzodiazepínicos de longa duração como o diazepam possam ser apropriados em determinadas condições, como distúrbios convulsivos, transtornos severos de ansiedade generalizada, entre outros, há forte recomendação e moderada evidência de que este fármaco deva ser evitado em idosos. Em relação ao omeprazol, os Critérios de Beers de 2015 apontam que há vários estudos, como revisões sistemáticas e meta-análises, que suportam uma associação entre inibidores da bomba de prótons e infecção por *Clostridium difficile*, perda óssea e fraturas. O uso de risperidona aumenta o risco de AVC e leva à maior taxa de declínio cognitivo e de mortalidade em pessoas com demência, sendo forte a recomendação (moderada evidência) de que este fármaco deva ser evitado em idosos. Quanto ao fenobarbital, há grandes evidências e fortes recomendações de que seu uso deva ser evitado em idosos devido à alta taxa de dependência física, a desordens do sono e ao maior risco de overdose mesmo em baixas dosagens (THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2015 BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT PANEL, 2015).

Fabbietti et al. (2018) analisaram prescrições de pacientes idosos internados em sete enfermarias de cuidados agudos geriátricos na Itália e apontaram que os benzodiazepínicos, antitrombóticos e antiarrítmicos foram os MPI mais frequentes em relação aos critérios de Beers 2015. O diazepam é um fármaco cujo uso que deve ser evitado em todos os idosos e foi o medicamento mais frequente entre os MPI apontados em artigos de revisão sistemática de Lucchetti e Lucchetti (2017), que verificaram MPI em idosos segundo 14 diferentes critérios no período de 10 anos (2006 a 2015). Os benzodiazepínicos foram a classe de MPI com maior frequência entre as 1.941 prescrições de MPI, com 184 ou 9,4% das ocorrências.

Os inibidores da bomba de prótons são os medicamentos mais potentes disponíveis para reduzir a secreção de ácido gástrico, porém, deve-se considerar questões de segurança, pois há uso generalizado e a longo prazo dos representantes desta classe farmacoterapêutica. Há evidências sobre o aumento do risco de complicações infecciosas e deficiências nutricionais, embora dados sobre o risco de aumento da malignidade gástrica e do cólon sejam menos convincentes (apesar de uma base teórica fisiológica). A necessidade do uso de longo prazo de inibidores da bomba de prótons, como o omeprazol, deve ser reavaliada com frequência (ALI; ROBERTS; TIERNEY, 2009).

Neto e Cuman (2011) utilizaram os critérios de Beers para verificar listas padronizadas municipais de medicamentos em 12 municípios que compõem a microrregião de Ourinhos (SP) e verificaram alta prevalência de MPI, como o diazepam e o fenobarbital. Os autores apontaram que havia poucas alternativas mais seguras para substituir esses MPI. Pugh et al. (2004) verificaram que a consistência das recomendações clínicas e o consenso de especialistas para o tratamento da epilepsia sugere que o tratamento de pacientes idosos com esta patologia deve ser reavaliado. As razões para o uso continuado de fenobarbital em pacientes recém-diagnosticados não são claras, porém Yasiry e Shorvon (2012) afirmam que o fenobarbital tem sido menos utilizado na prática ocidental porque (1) há uma percepção de que seu perfil de efeitos colaterais seja inaceitável; (2) há falta de apoio ao mercado, face aos imensos investimentos para outros compostos; (3) há restrição em relação aos regulamentos de controle de medicamentos e (4) há o temor sobre dependência e adição, apesar da evidência de que os riscos sejam baixos. Há divisões de opinião sobre se os benefícios custo-efetividade deste medicamento são superados em relação aos seus os efeitos colaterais.

A qualidade da evidência e da força de recomendação dos Critérios de Beers da *American Geriatrics Society* (2015) para os MPI utilizados pelos idosos institucionalizados residentes na ILPI são demonstrados na Tabela 11. Spagnuolo (2014, p.57) reflete que a

prática da Saúde Baseada em Evidências envolve o uso da melhor evidência disponível para as situações clínicas que se quer conhecer, o que diminui incertezas de diagnósticos e intervenções para a melhor escolha para os pacientes, indo ao encontro de respostas seguras para o tratamento das enfermidades.

Em relação aos MPI para idosos devido a interações fármaco-doença ou fármaco-síndromes que podem exacerbar a doença ou síndrome existente (MPI-2), 36,4% (Tabela 8) dos idosos utilizaram ao menos um medicamento. Os medicamentos mais frequentes foram diazepam, risperidona, clonazepam, maleato de levomepromazina, cloridrato de clorpromazina e bromidrato de citalopram, enquanto as doenças ou síndromes constatadas foram o delírio, a demência ou disfunção cognitiva, o histórico de quedas ou fraturas e a insuficiência cardíaca (Tabela 12).

Dos 18 fármacos apontados como MPI devido a interações medicamento-doença ou medicamento-síndrome que podem exacerbar a doença ou síndrome (Tabela 12), 16 (88,9%) atuam de forma direta ou indireta em enfermidades do SNC. Apenas diltiazem (sistema cardiovascular) e ranitidina (sistema digestório) foram as exceções. Apenas quatro das 16 doenças ou síndromes apontadas nos critérios de Beers de 2015 foram constatadas, sendo que o delírio (41,2%) e a demência ou disfunção cognitiva (35,3%) representaram 76,5% destes (Tabela 12). Os medicamentos que atuam no sistema nervoso representaram 97,0% dos MPI prescritos relacionados a este critério, sendo que diazepam (24,7%), risperidona (14,5%) e citalopram (10,3%) representaram cerca de metade de todos os MPI para este critério (Tabela 10). Estes três medicamentos podem induzir ou agravar o delírio, enquanto o uso da risperidona está associado ao maior risco de acidente vascular encefálico (THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2015 BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT PANEL, 2015).

Há evidências de que o uso de determinados fármacos pode exacerbar uma doença pré-existente em um paciente. Castro-Rodríguez, Orozco-Hernández e Marín-Medina (2016) exemplificam o caso de um paciente que é diabético e que possui doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). Caso o médico prescreva esteroides orais para tratar uma exacerbação na DPOC do paciente, pode ocorrer uma crise hiperglicêmica que descompensará seu diabetes mellitus. Outro exemplo é a prescrição de antipsicóticos que induzam sintomas extrapiramidais, tornando-se necessário a prescrição de outra medicação que module os sintomas parkinsonianos. Um exemplo mais contundente é a prescrição de AINES (ex.: ibuprofeno) a um idoso diabético, obeso e que apresente osteoartrite no joelho: pode ocorrer uma cascata de eventos adversos iniciando-se pelo surgimento de uma doença péptica ácida,

que, conseqüentemente, pode levar à prescrição de um inibidor da bomba de prótons. Também há risco de um aumento da pressão arterial, o que pode levar à prescrição de uma tiazida, que pode acarretar hiperuricemia, configurando-se uma iatrogenia.

Schmedt et al. (2016) analisaram bases de dados de pesquisa farmacoepidemiológicos sobre usuários de antipsicóticos com idade ≥ 65 anos na Alemanha entre 2005 e 2011 e apontaram para o risco de mortalidade por uso de levomepromazina 150% superior ao do uso de risperidona.

Aripiprazol, risperidona e olanzapina resultam em uma melhora modesta nos sintomas neuropsiquiátricos em adultos com demência ou com agitação em relação aos altos riscos de efeitos adversos quando comparado com placebo. Estudos observacionais amplos com maior tempo de seguimento (porém sem ensaios clínicos randomizados de curto prazo) demonstraram associação significativa entre antipsicóticos atípicos e aumento do risco de infarto do miocárdio e fratura óssea em adultos. Evidências de estudos observacionais sugerem que antipsicóticos atípicos (ex.: aripiprazol, risperidona, olanzapina, clozapina, quetiapina) estão associados ao aumento do risco de infarto do miocárdio e de fratura óssea e ao menor risco de sintomas extrapiramidais e de mortalidade por todas as causas quando comparado com antipsicóticos convencionais (FARLOW; SHAMLIYAN, 2017).

Dos cinco idosos que utilizam a risperidona, dois possuem histórico de acidente vascular cerebral com sequelas, o que é preocupante, pois a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) emitiu um alerta em 2015 com base em uma publicação da Agência de Saúde Canadense (*Health Canada*), que aponta que a indicação da risperidona deve ser restrita ao controle da agressão e de sintomas psicóticos nos pacientes com demência do tipo Alzheimer severa por curto período de tratamento, quando os pacientes não respondem a outras abordagens terapêuticas e quando há risco de danos ao próprio paciente ou a terceiros. Idosos com outros tipos de demência, como vascular ou mista também não devem utilizar risperidona (ANVISA, 2015).

Há evidências consistentes de que os antipsicóticos atípicos como a risperidona e a olanzapina têm eficácia modesta no controle dos sintomas psicológicos e comportamentais das demências em geral, além de elevar em 1,5 o risco de mortalidade e em duas vezes o risco de eventos cardiovasculares em idosos com demência. Assim, é necessária uma avaliação cuidadosa de riscos e benefícios da utilização destes medicamentos em idosos (RAMOS; ROCHA, 2006), ainda mais levando-se em consideração as suas interações entre si e com

outros medicamentos, como o citalopram. Quach et al. (2013) verificaram associação entre o uso de inibidores seletivos da recaptção de serotonina e as quedas ao ar livre em idosos.

Aljawadi et al. (2018) verificaram que houve menor risco de quedas em idosos que utilizaram antidepressivos com benzodiazepínicos. Embora seja um resultado paradoxo, os autores o atribuem a um aumento de sonolência e tontura nos idosos, o que impede ou dificulta a marcha, e, naturalmente, reduz o número de quedas. Reis e Jesus (2017) verificaram que as quedas em idosos são decorrentes de vários fatores, mas não houve relação entre a presença de polifarmácia e quedas em idosos institucionalizados em cinco instituições do Distrito Federal. Por outro lado, o acometimento de inúmeras doenças pelo idoso imputa maior risco para a ocorrência de queda.

Embora benzodiazepínicos e opioides sejam medicamentos interrompidos no momento da admissão em unidades de cuidados intensivos (UTI), sua presença em residências é comum, estando associados à síndrome de abstinência e a sintomas semelhantes ao *delirium*. Entre as estratégias para reduzir o *delirium* relacionado à medicação na UTI, estão evitar o uso de benzodiazepínicos quando possível (incluindo o uso como auxiliar para dormir) e evitar o uso de não benzodiazepínicos como indutores de sono, quando possível (GARPESTAD; DEVLIN, 2017).

Agar et al. (2016) apontam que um ensaio clínico multicêntrico, duplo-cego, randomizado e controlado por placebo, financiado pelo Programa Nacional de Cuidados Paliativos do governo australiano, demonstrou que medicamentos antipsicóticos como a risperidona e o haloperidol não devem ser utilizados para tratar sintomas de *delirium* leve a moderadamente grave associados à aflição em pacientes que recebem cuidados paliativos.

Diazepam, fenobarbital e citalopram podem desencadear prejuízo cognitivo em idosos (MOON; OH-PARK; LEE, 2018). O citalopram é um antidepressivo comumente utilizado para tratar transtornos de ansiedade, que, embora não possua ensaios clínicos randomizados confirmando ou refutando o seu uso associado ao risco de quedas e fraturas, é um MPI para estas condições segundo os critérios de Beers 2015 (MARKOTA et al., 2016). Alguns antidepressivos, bem como qualquer medicamento que tenha efeitos anticolinérgicos ou sedativos no SNC, terão grande probabilidade de aumentar o risco de quedas, bem como causar outras síndromes geriátricas como o *delirium* (LENZE, STARK; AVIDAN, 2017). O citalopram possui evidências limitadas no tratamento da agitação e nos sintomas neuropsiquiátricos da demência (AFTAB; SHAH, 2017).

Antipsicóticos típicos como a clorpromazina e o haloperidol e atípicos como a risperidona, olanzapina e a quetiapina possuem eficácia modesta - na melhor das hipóteses - no tratamento da agitação e nos sintomas neuropsiquiátricos da demência. Os antipsicóticos típicos possuem maior risco de mortalidade quando comparados com antipsicóticos atípicos (AFTAB; SHAH, 2017).

Diazepam, clonazepam (benzodiazepínicos), carbamazepina e fenobarbital (anticonvulsivantes) representaram 38,2% dos medicamentos que podem exacerbar condição, síndrome ou doença nos idosos (Tabela 12). Em estudo observacional realizado em comunidades de idosos na Itália entre 2000 e 2002, Landi et al. (2005) apontaram que medicamentos psicotrópicos, agentes antipsicóticos e benzodiazepínicos estão associados a um risco aumentado de quedas. Os autores apontam a necessidade de ensaios clínicos que forneçam dados mais precisos sobre a relação entre quedas em idosos e o uso destes medicamentos, porém já se recomenda a redução de seu uso para menor risco de quedas nesta população. É importante destacar que os autores também apontam forte associação entre quedas e depressão em idosos e que não há evidência na associação entre o uso de antidepressores e medicamentos hipnótico-sedativos não benzodiazepínicos e quedas em idosos.

O cilostazol não deve ser administrado em caso de insuficiência cardíaca congestiva descompensada (DONATO et al., 2017) e em pacientes que possuam insuficiência cardíaca, pois é um inibidor de fosfodiesterase cujo uso pode resultar em taquicardia ventricular e contrações ventriculares (REED RODGERS; SUETA, 2014). Baseado em seus mecanismos de ação e especificidades celulares e teciduais, o cilostazol atua em monócitos cardíacos, plaquetas e musculatura lisa vascular, o que o torna mais do que um agente antitrombótico (ZHONG, GAO, WEI, 2013).

Houve alta frequência de idosos (84,4%) que utilizaram MPI que devem ser empregados com cautela nos idosos (MPI-3) (Tabela 8). MPI-3 também apresentou a maior variedade de fármacos envolvidos (24 ou 30,0% entre os 80 fármacos – Tabela 9) e a maior variedade de fármacos envolvidos entre os MPI 1, 2 e 3 (24 ou 63,2% entre os 38 fármacos envolvidos nos três MPI – Tabela 10) e a maior frequência entre os MPI (110 entre os 230 medicamentos apontados em algum dos três MPI – 47,8%, Tabela 10). A hidroclorotiazida foi responsável por 32,7% (Tabela 10) de todos medicamentos prescritos que constam como MPI para este critério.

Embora os especialistas não considerem esse critério como elemento-chave, há incerteza sobre o equilíbrio entre os riscos e benefícios dos medicamentos apontados, o que deve ser levado em consideração pelos médicos em suas prescrições (THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2015 BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT PANEL, 2015). Ressalta-se assim a importância da equipe de saúde em apoio ao idoso e ao médico devido à alta frequência de idosos que utilizam medicamentos apontados nesse critério.

A hidroclorotiazida, o ácido acetilsalicílico, o citalopram e a risperidona são MPI que devem ser utilizados com cautela nos idosos (MPI-3) e representaram 60,9% dos medicamentos prescritos para este critério. A hidroclorotiazida, o citalopram e a risperidona podem exacerbar ou causar síndrome de secreção inapropriada de hormônio antidiurético (SSIHA) ou hiponatremia. Recomenda-se monitorar o nível de sódio quando se iniciar o tratamento ou ao modificar as dosagens em idosos (THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2015 BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT PANEL, 2015).

O ácido acetilsalicílico (AAS) foi o segundo medicamento mais prescrito aos idosos da ILPI de Goiás (n=27, 9,3% dos medicamentos prescritos, Tabela 5). Entretanto, sua prevalência como MPI, que deve ser utilizado com cautela por idosos, foi menor (18 idosos) porque a falta de evidências sobre o risco versus benefícios de seu uso é apontada apenas para idosos ≥ 80 anos. Embora a qualidade da evidência seja fraca, a recomendação de uso com cautela para idosos neste critério é forte (THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2015 BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT PANEL, 2015).

Vianna, Gonzalez e Matijasevich (2012) apontam que pessoas acima de 40 anos com pelo menos duas das seguintes doenças: HAS, diabetes mellitus ou dislipidemia possuem indicação de uso do AAS para prevenção primária das doenças cardiovasculares. Já para a prevenção secundária, o AAS tem indicação de uso para as pessoas com antecedente de AVC isquêmico, angina ou infarto agudo do miocárdio. Truong (2015) aponta que há quatro ensaios clínicos randomizados em andamento sobre o uso deste medicamento para prevenção em nível primário ocorrendo na Europa e na América do Norte incluindo populações específicas como pacientes com vários fatores de risco, idosos (ensaio clínico ASPREE: *Aspirin in Reducing Events in the Elderly*), pacientes com diabetes e pacientes com histórico de doenças cardiovasculares. Estes estudos poderão responder a questões sobre o uso do AAS como rotina para prevenção primária e sobre a possibilidade cessar o uso deste medicamento em pacientes que o utilizarem para prevenção primária após muitos anos. Entretanto, alerta-se

para o fato de o AAS ser um fármaco de venda livre, impondo risco significativo a idosos (ZULLO et al., 2018).

Lucchetti e Lucchetti (2017) verificaram que o AAS foi o quarto MPI mais frequente entre os 729 MPI apontados em artigos de sua revisão sistemática, que englobou MPI em idosos no período de 10 anos (2006 a 2015).

O tratamento medicamentoso com diuréticos deve ser utilizado em pacientes muito idosos com pressão sistólica superior a 160 mmHg, visando reduzi-la a valores inferiores a 150mmHg. Idosos frágeis e com risco aumentado de eventos decorrentes da redução excessiva da pressão arterial como quedas, hipotensão postural e sonolência excessiva devem receber maior atenção (BRASIL, 2013a). Embora possa ser utilizada em diversas condições, é mais comum seu uso em hipertensão. Desta forma, considerando-se que, nesta pesquisa, 68,9% dos idosos possuem hipertensão arterial, embora a hidroclorotiazida seja considerado um MPI que deva ser utilizado com cuidado em idosos, seu emprego é justificável desde que seja utilizado com cautela.

Sakr et al. (2018) verificaram que a hidroclorotiazida foi o medicamento com maior número de ocorrências como MPI entre as prescrições de pacientes idosos não-hospitalizados no Líbano, sendo seu uso relacionado a um maior risco de SSIHA e hiponatremia. Esta última está associada ao aumento do risco de quedas, a uma maior taxa de admissão, a um maior tempo de internação hospitalar e a maiores taxas de mortalidade (SAKR et al., 2018).

Como a maior parte das publicações científicas enfoca a hiponatremia induzida por inibidor seletivo de recaptção de serotonina - ISRS (ex. citalopram), De Picker et al. (2014) investigaram a especificidade desta complicação em diferentes classes de antidepressivos e verificaram que, embora este efeito colateral não seja exclusivo para ISRS, há maior risco de ocorrência para esta classe farmacológica e para a venlafaxina, especialmente se combinado com fatores de risco específicos do paciente (ex.: idade avançada e uso de diurético).

Meulendijks et al. (2010) apontam que antipsicóticos como a risperidona podem causar hiponatremia porque podem induzir à SSIHA e que a incidência de hiponatremia induzida por esta classe farmacoterapêutica pode ser muito maior do que a relatada em outros estudos. Ranga et al. (2014) apontam que, embora a relação entre o uso de antipsicóticos e hiponatremia ainda não esteja bem compreendida, há possibilidade de efeitos adversos graves como risco de vida devido à SSIHA em pacientes que utilizam antipsicóticos.

O anlodipino é um vasodilatador que pode exacerbar episódios de síncope em indivíduos com histórico de síncope, além de exacerbar ou causar SSIHA ou hiponatremia.

Nestes casos, deve-se monitorar o nível de sódio no início do tratamento ou ao modificar as dosagens em idosos (THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2015 BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT PANEL, 2015).

Idosos, pacientes com muitas doenças, pacientes com disfunção renal ou hepática e pacientes que utilizam muitos medicamentos simultaneamente são os mais suscetíveis às interações medicamentosas. Nesses, deve-se redobrar a atenção na indicação e na seleção de medicamentos. Entretanto, associações medicamentosas também podem trazer benefício terapêutico nas situações em que há reforço da eficácia (exemplo: analgésico não opioide + analgésico opioide), preservação do efeito de um dos medicamentos associados (anestésico local + simpaticomimético) e redução da resistência microbiana (esquema tríplice com antituberculosos). Assim, é necessário o reconhecimento das eventuais interações entre os medicamentos prescritos aos pacientes, para, fundamentalmente, controlar os riscos potenciais daí provenientes (BRASIL, 2012d).

A maioria dos medicamentos tem potencial de interação quando associados, com ou sem repercussão clínica, o que deve ser levado em conta na prescrição. Quando possível, a monoterapia deve prevalecer, pois a associação de medicamentos nem sempre leva a melhores resultados terapêuticos. O reconhecimento das potenciais interações é fundamental na seleção das combinações utilizadas, assim como na avaliação da relação risco/benefício dessa tomada de decisão. Neste contexto, considerem-se os idosos como grupo de maior risco devido à redução das funções hepática e renal e das comorbidades que exigem uso concomitante de múltiplos medicamentos (BRASIL, 2012d).

As interações medicamentosas aparecem pela primeira vez como um critério para indicação de MPI nos critérios de Beers de 2015. Neste estudo, apenas três (3,9%) dos 77 residentes apresentaram interações clinicamente importantes entre medicamentos que devem ser evitados em idosos (Tabela 13). A qualidade da evidência dessas interações é moderada e a força da recomendação é forte (THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2015 BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT PANEL, 2015). Como pode ser visto na Tabela 13, as três interações são relacionadas a ações no SNC: duas ocorrem entre anticolinérgicos (aumentam o risco de declínio cognitivo) e uma entre o antidepressivo citalopram e dois medicamentos que são ativos no SNC, a risperidona e a olanzapina (aumentam o risco de quedas).

A associação entre o biperideno ou a prometazina com a clorpromazina oferece risco elevado de declínio cognitivo. Pode-se deduzir que há risco aumentado para o idoso que utiliza biperideno e clorpromazina, considerando que, dos seis problemas de saúde que

apresenta, quatro estão diretamente ligados ao SNC: acidente vascular cerebral com sequelas, demência, déficit neurológico e delírio. As outras duas condições (diabetes *mellitus* e hipertensão arterial) podem apresentar influência indireta sobre o SNC, contribuindo ainda mais para o agravamento das condições deste paciente. Acrescenta-se que Correr et al. (2007) apontam que os efeitos terapêuticos da clorpromazina podem ser diminuídos pela ação central anticolinérgica do biperideno. Com relação à associação entre prometazina e clorpromazina, Falkai et al. (2006) apontam que todos os antipsicóticos podem causar efeitos colaterais cardíacos dose-dependente com taxas bastante variáveis, principalmente nos antipsicóticos de primeira geração, como os agentes neurolépticos tricíclicos do tipo fenotiazina (como a clorpromazina e a prometazina). Clorpromazina e prometazina estão entre os fármacos que mais comumente causam sintomas extrapiramidais em idosos (LI et al., 2018). Desta forma, é importante avaliar o uso da clorpromazina com a prometazina ou com o biperideno (Tabela 13) para que os idosos não corram esse risco.

Há evidências robustas que associam o uso de anticolinérgicos ao maior risco de diagnóstico de demência até 20 anos após a exposição. Os prescritores devem ser vigilantes em relação ao uso medicamentos anticolinérgicos, considerando o risco de efeitos cognitivos a curto e longo prazo, bem como os efeitos colaterais associados a classes específicas de anticolinérgicos (RICHARDSON et al., 2018).

A interação entre olanzapina, citalopram e risperidona leva a um maior risco de quedas no paciente idoso. Recomenda-se evitar ≥ 3 medicamentos que estimulem o SNC e reduzir o número de medicamentos que ativam o SNC, além de evitar e minimizar o número de medicamentos anticolinérgicos (THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2015 BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT PANEL, 2015). Como apontado em revisão sistemática de Rezende, Gaede-Carrillo e Sebastião (2012), classes de fármacos psicoativos ou psicotrópicos que abrangem os antidepressivos, antipsicóticos, ansiolíticos, hipnóticos e sedativos são potencialmente associadas ao risco de queda ou de fraturas decorrentes de quedas por estarem ligadas a este evento em todos os estudos incluídos na pesquisa destes autores.

A análise de MPI relacionada à função renal também é tratada pela primeira vez como um critério para indicação de MPI nos critérios de Beers de 2015. Nesta pesquisa, verificou-se que apenas a espironolactona (n=5, 71,43%), o tramadol (n=1, 14,29%) e a ranitidina (n=1, 14,29%) foram MPI para este critério. Entretanto, nenhum dos idosos que utilizaram este medicamento possuíam o exame de *clearance* de creatinina (mL/min) necessário para esta análise. Como no Brasil existem poucos programas formais do Estado para prestar assistência

aos idosos que não podem contar com auxílio da família, ou que não possuem recursos financeiros e necessitam de apoio (CAMARGOS, 2014), acredita-se que este tipo de análise dificilmente terá execução em ILPIs filantrópicas ou assistenciais no país.

A espironolactona é um medicamento que age no sistema cardiovascular e que eleva o risco de hipercalemia ao ser utilizado na dosagem de 100mg/dia em idosos (BOLLAND et al., 2016). Van der Linden et al. (2014) também incluíram este medicamento como potencialmente inapropriado para idosos em sua ferramenta explícita (*RASP 2.0 List*) de MPI. Para estes autores, este medicamento é um MPI quando utilizado como terapia de primeira linha sem o uso prévio de um inibidor da enzima conversora da angiotensina (IECA-I) ou um bloqueador do receptor da angiotensina. Bozkurt, Agoston e Knowlton (2003) apontaram um uso muito difundido de espironolactona em idosos com insuficiência cardíaca (IC) e realizaram estudo de coorte com 110 idosos com esta condição para verificar as complicações decorrentes do uso deste medicamento e se o seu uso era apropriado para esta condição na prática clínica. Os autores verificaram que 24% dos pacientes apresentaram hipercalemia e outros 12% apresentaram hipercalemia grave. Desta forma, recomendam o uso mais racional deste medicamento em idosos com insuficiência cardíaca e a possibilidade de uso de alternativas terapêutica como os beta-bloqueadores para esta condição.

Anticolinérgicos frequentemente produzem distúrbios cognitivos e comportamentais, agudos ou crônicos em pacientes mais vulneráveis. A avaliação da toxicidade de medicamentos anticolinérgicos é crucial em idosos devido à maior susceptibilidade aos efeitos destes medicamentos nesta população. A redução de medicamentos anticolinérgicos pode ser um fator de risco modificável para se evitar riscos associados à morbidade em idosos (RUDOLPH et al., 2008). Apenas sete (2,6%) dos 291 medicamentos prescritos foram anticolinérgicos potentes: o antipsicótico cloridrato de clorpromazina (n=3), o antidepressivo cloridrato de amitriptilina (n=2), o antipsicótico olanzapina (n=1) e o antiemético cloridrato de prometazina (n=1) - Tabela 5.

Medicamentos com forte ação anticolinérgica são considerados MPI segundo os critérios de Beers de 2015. Nesta pesquisa, apenas seis (7,8%) dos idosos utilizaram esta classe de medicamentos, sendo a clorpromazina o mais utilizado (42,9%). Há um acúmulo de evidências demonstrando que anticolinérgicos podem aumentar o risco de declínio cognitivo e de demência. Em um extenso estudo prospectivo, Carrière et al. (2009) confirmaram essa relação em idosos e apontaram que a retirada desses medicamentos foi associada à diminuição do risco. Entre os seis idosos da ILPI de Goiás que utilizam estes medicamentos, quatro

possuem declínio cognitivo ou demência sendo que um destes utiliza dois medicamentos com forte ação anticolinérgica. Os prescritores devem estar conscientes da ação destes medicamentos e considerarem alternativas quando possível e, quando não for possível, devem considerar o uso da menor dose terapêutica efetiva e o descontinuação do tratamento em caso de ineficácia da farmacoterapêutica (GRAY et al., 2015).

Houve relação entre a ocorrência de polifarmácia e doenças dos idosos, indicando que os idosos em polifarmácia apresentam maior quantidade de doenças (Tabela 14). O número de medicamentos prescritos aumenta com o decorrer da idade em decorrência do acúmulo de doenças crônicas (RUBERU, FITZGERALD, 2012). Midão et al. (2018) verificaram menor prevalência de polifarmácia em idosos que possuíam duas ou menos doenças. Já Ramos et al. (2016) verificaram que, quanto maior o número de doenças, maior a prevalência de polifarmácia. Os autores analisaram a prevalência de polifarmácia em relação à presença de oito doenças crônicas em idosos por meio de uma pesquisa nacional sobre acesso, utilização e promoção do uso racional de medicamentos. Após analisarem a utilização de medicamentos em relação à polimorbidade, a prevalência de polifarmácia foi de 3,0% entre os que se referiram a apenas uma das doenças, 13,0% entre os idosos com duas doenças, 37,0% entre os com três doenças e 60,0% entre os que se referiram a pelo menos quatro doenças. Reis e Jesus (2017) verificaram que embora apenas 15,8% dos idosos institucionalizados em cinco instituições do Distrito Federal apresentassem mais de cinco patologias, 69,7% faziam uso de cinco ou mais medicamentos.

Não houve relação entre a ocorrência de polifarmácia e MPI (Tabela 15). Medicamentos potencialmente inapropriados são indicadores da segurança da medicação e da qualidade da prescrição, enquanto que a polifarmácia pode ser empregada como um marcador de qualidade da prescrição total, porém, em muitos casos, pode ser aplicada de forma adequada, como nos casos de multimorbidade (ALMEIDA et al., 2019). Urzal et al. (2019) não verificaram relação entre a presença de polifarmácia e a taxa de medicamentos inapropriados utilizados por 483 idosos internados em um hospital de um centro urbano de Portugal.

Pilotto et al. (2015) apontam que utilizar dados relacionados a MPI por meio da análise de grandes bases de dados multinacionais sobre prescrição de medicamentos e características dos idosos é uma estratégia para melhorar a relação custo-eficácia dos tratamentos em idosos com multimorbidade e polifarmácia. Atenção maior deve ser dada a intervenções controversas específicas (em termos de custo-efetividade) em idosos frágeis que

utilizem, por exemplo, farmacoterapia preventiva com antipsicóticos e fármacos cardiovasculares ou anticoagulantes e estatinas. Além disso, intervenções individualizadas devem ser utilizadas para o alcance de menores taxas de hospitalização. Desta forma, pode-se deduzir que, embora se espere maior ocorrência de MPI com o aumento do número de medicamentos prescritos, pode haver associação mesmo com a prescrição de dois medicamentos, o que demonstra a importância maior sobre “o que” é prescrito em relação a “quanto” é prescrito.

Chau et al. (2015) demonstraram que os problemas relacionados a medicamentos são muito mais frequentes quando há polifarmácia. Suzuki et al. (2018) apontam relação entre a polifarmácia e MPI, uma vez que o aumento de MPI com o aumento da idade pode ser explicado em grande parte pelo aumento do número de medicamentos prescritos. Pastor Cano et al. (2018) apontaram relação entre o número de MPI e a quantidade de princípios ativos prescritos. Fabbietti et al. (2018) preconizam que a redução de MPI deve ser considerada como uma importante – mas não exaustiva – estratégia para melhorar a qualidade das prescrições e reduzir a desnecessária polifarmácia em idosos.

Pastor Cano et al. (2017) apontam relação entre o número de MPI e a quantidade de princípios ativos prescritos. Sakr et al. (2018) apontam que o aumento no número de medicamentos utilizados por idosos em farmácias comunitárias foi associado a um maior número de MPI.

Além da redução dos MPI ser um passo importante para o uso apropriado de medicamentos, os médicos devem garantir a redução da desnecessária polifarmácia como uma estratégia que sempre deve ser utilizada na farmacoterapia de idosos, mesmo no ambiente hospitalar (FABBIETTI et al., 2018).

Não houve relação entre a ocorrência de polifarmácia e sexo ou etnia (Tabela 16). Para otimizar os resultados da farmacoterapia e minimizar seus eventos adversos em idosos deve-se utilizar estratégias baseadas em evidências com pacientes sob maior risco. Para isto, pode-se adotar três fatores de análise: o estado de saúde dos idosos (ex.: presença de doenças cardiovasculares, hipertensão, diabetes), o acesso a cuidados de saúde (ex.: número de visitas para o cuidado do idoso, tipo de seguro de saúde) e aspectos demográficos, como idade avançada, raça branca, sexo feminino e níveis de educação do idoso (PESANTE-PINTO, 2017).

Finlayson et al. (2011) realizaram um estudo coorte para avaliar variáveis como o uso de MPI em idosos submetidos a cirurgias e verificaram que idosos negros e hispânicos tiveram menor probabilidade de receber MPI do que idosos brancos.

Silveira, Dalastra, Pagotto (2014) analisaram a prescrição de medicamentos de 418 idosos usuários do SUS de Goiânia (GO) entre 2008 e 2009 e apontaram que houve prevalência de polifarmácia entre idosos brancos do que entre idosos negros ou pardos. Sales, Sales e Casoti (2017) realizaram estudo epidemiológico transversal, censitário, com pessoas de 60 anos ou mais de idade, não institucionalizadas, residentes na zona urbana do município de Aiquara-BA e verificaram prevalência de polifarmácia entre idosos não brancos (31,0 %) do que em idosos brancos (18,4%).

Charlesworth et al. (2015) realizaram pesquisa representativa da população norte-americana com idosos (65 ou mais) por meio de um delineamento complexo de probabilidade, envolvendo amostragens multiestágios e não verificaram correlação entre o uso de cinco ou mais medicamentos com idosos brancos ou negros.

O sexo feminino parece ser um fator de risco potencial para polifarmácia. Idosas têm maior probabilidade de uso de MPI e de sofrerem RAM por terem vulnerabilidade aumentada à toxicidade dos medicamentos. Para garantir cuidados baseados em evidências a todos os pacientes, são necessários esforços para garantir a representação de idosos do sexo feminino e masculino nos pré-ensaios clínicos e para abordar as questões de segurança de medicamentos com maior rigor (HOFER-DÜCKELMANN, 2012).

Almeida et al. (2017), apontam que fatores sociais e de saúde desempenham papel importante no uso de múltiplos medicamentos entre idosos. Em seu estudo transversal de base populacional com idosos (60 anos ou mais) de Cuiabá-MT, estes autores verificaram que a prevalência de polifarmácia foi superior em idosas (11,29%) em relação aos idosos (9,06%).

Marković-Peković e Škrbić (2016) apontam um aumento na população de idosos que utilizam medicamentos de forma prolongada. Em estudo retrospectivo de análise de prescrições a idosos com 65 anos ou mais na República da Sérvia, durante um período de 5 anos (2005 a 2010), os autores relataram que a proporção de idosos que usaram apenas um medicamento diminuiu, enquanto a proporção dos que utilizaram vários medicamentos aumentou. A prevalência de polifarmácia aumentou em idosos e idosas, mas o aumento foi mais proeminente em idosas de todas as faixas etárias. O uso de múltiplos medicamentos e polifarmácia aumentou com o envelhecimento.

Não houve relação entre a ocorrência de MPI e sexo (Tabela 17). Chiapella et al. (2018), Sakr et al. (2018) e Suzuki et al. (2018) verificaram maior risco de MPI associado ao sexo feminino. É possível que diferenças relacionadas à fisiologia e, portanto, à ação dos fármacos sejam responsáveis por este fenômeno. Mulheres e homens idosos diferem em termos da anatomia, fisiologia e no efeito do envelhecimento nas funções orgânicas que vão além do sistema reprodutivo, principalmente musculoesqueléticos e cardiovasculares, refletindo diferenças nas respostas aos medicamentos. Também, o tratamento farmacológico específico de mulheres idosas é frequentemente realizado com bases em evidências indiretas (SANTALUCIA et al., 2015).

Idosas são mais propensas a utilizarem medicamentos inadequados que idosos. Como homens e mulheres têm padrões diferentes de uso inapropriado de medicamentos, a análise, a informação, o controle e o monitoramento de medidas destas diferenças entre ambos pode fornecer informações importantes para a melhoria de qualidade das intervenções medicamentosas, melhorando sua eficácia (BIERMAN et al., 2007). Exemplifica-se com estudo de Schlender et al. (2016), que apontam que, em geral, os idosos tendem a ser mais altos e mais pesados do que as idosas em qualquer estágio de idade. Entretanto, Pastor Cano et al. (2018) ajustaram a idade com o número de dos medicamentos prescritos e o número de princípios ativos prescritos e apontaram que a presença de MPI não parece estar relacionada ao sexo. Desta forma, maior exposição a medicamentos e a maior idade média pode explicar maior risco de efeitos adversos em idosas.

Constatou-se correlação regular entre quantidade de doenças e MPI-2 (Tabela 18). Lim et al. (2016) verificaram associação dose-resposta entre o número de medicamentos prescritos e uso de MPI, além de apontarem associação entre o número de prescritores e a quantidade de MPI em idosos em um hospital universitário de atenção terciária da Coreia do Sul, porém não verificaram associação entre MPI e doenças em sua pesquisa. Lopes et al. (2016) verificaram associação positiva entre MPI e uso de polifarmácia, polipatologia e hipertensão arterial em idosos de um hospital público geral de ensino universitário de Belo Horizonte (MG). Pacientes idosos com múltiplas doenças estão sujeitos ao uso de maior variedade de medicamentos em polifarmácia e a um maior risco de uso de MPI, o que contribui com a ocorrência de eventos adversos a medicamentos e RAM (FAUZIYAH; RADJI; ANDRAJATI, 2017).

Houve correlação negativa e regular entre a idade do idoso e MPI-1 (Tabela 19). Chiapella, Menna e Mamprin (2018) não verificaram correlação entre a idade dos idosos e o

uso de MPI. Anrys et al. (2018) verificaram que a idade foi o único fator associado (de forma inversamente proporcional) à prescrição de MPI e de potenciais omissões de prescrição. Suzuki et al. (2018) analisaram prescrições de medicamentos a idosos em farmácias no Japão e verificaram que o número de medicamentos, a proporção de polifarmácia e de MPI aumentou com a idade de idosos, embora este fator sozinho não possa explicar o aumento gradual de MPI com o avanço da idade. Pastor Cano et al. (2018) apontam relação entre o número de MPI e a idade de idosos da região de Murcia (Espanha). Em estudo realizado em farmácias de dispensação no Japão, Suzuki et al. (2018) verificaram que o número de medicamentos e a proporção de polifarmácia também aumentaram com a idade. Além disso, foi verificada uma forte correlação positiva entre as variáveis quantidade de fármacos utilizados e quantidade de doenças, indicando que quanto maior a quantidade de fármacos maior é o número de doenças nesses idosos.

Este estudo apresenta limitações. Primeiramente, foi realizada a análise de MPI com o uso de apenas uma ferramenta disponível entre as cerca de dez mais conhecidas. A segunda limitação foi a análise mais genérica dos MPI entre os idosos como um todo, ocorrendo poucas investigações individuais. Também, a análise individualizada mais aprofundada de cada idoso é complexa e encontra barreiras, como a delimitação de tempo e de cessão de espaço e os recursos humanos da ILPI investigada, além da própria formação de base para a sua realização.

A quarta limitação é que, assim como no estudo de Lutz (2015), este trabalho utilizou critérios de análise de medicamentos que foram projetados para produtos comercializados nos Estados Unidos da América. Desta forma, medicamentos que foram bastante prevalentes neste estudo, como a associação entre os fitoterápicos *Passiflora incarnata* L., *Crataegus oxyacantha* L. e *Salix alba* L. ou outros com poucas prescrições e que não são comercializados neste país, não puderam ser avaliados.

A quinta limitação é que em estudos transversais não há seguimento da população, o que inviabiliza o acompanhamento farmacoterapêutico dos idosos institucionalizados e a realização de intervenções para minimização de riscos à saúde destes (MARQUES et al., 2018).

A sexta limitação se refere à faixa etária da amostra entrevistada. Os critérios de Beers são aplicados em pacientes a partir de 65 anos. Esta pesquisa realizou uma adaptação aos parâmetros brasileiros, considerando a população a ser avaliada a partir dos 60 anos, de forma semelhante à pesquisa de Morelato et al. (2015).

A sétima limitação deve-se ao uso de dados secundários oriundos do registro realizado pelos profissionais da ILPI.

Finalmente, há um menor número de publicações que utilizaram os critérios de Beers de 2015 para a realização de análises comparativas em relação às publicações que apresentaram pesquisas em relação aos critérios de Beers anteriores (1991, 1997, 2003 e 2012).

7 CONCLUSÕES

Na ILPI pesquisada, houve predominância de idosos com idade \geq a 80 anos, do sexo masculino, cor branca, solteiros, que possuíam rede de apoio familiar e que apresentavam como motivo da institucionalização morar sozinho e não ter condições para cuidar de si mesmos.

As doenças mais prevalentes dos idosos institucionalizados foram as dos transtornos mentais e comportamentais, as doenças do sistema circulatório, as doenças do sistema nervoso e as doenças infecciosas e parasitárias, que juntas representaram mais de 75% dos problemas de saúde dos idosos institucionalizados. Destas, as doenças mais prevalentes foram a hipertensão arterial, a demência e a doença de Chagas, que juntas representaram 31,5% dos problemas de saúde dos idosos institucionalizados.

Os sistemas da classificação ATC 1º nível mais prevalentes foram o sistema cardiovascular, o sistema nervoso, o sangue e os órgão produtores de sangue e o trato alimentar e o metabolismo, representando mais de 90% dos sistemas. No sistema ATC 2º nível, as principais classes de fármacos apontadas foram: diuréticos, agentes com ação sobre o sistema renina-angiotensina, psicolépticos e preparados antitrombóticos, que representaram 52,9% das classes de fármacos.

Os medicamentos mais utilizados pelos idosos institucionalizados foram: hidroclorotiazida, ácido acetilsalicílico, losartana potássica, captopril e diazepam, que representaram 31,5% dos medicamentos utilizados. Houve média de 3,78 medicamentos utilizados por idoso institucionalizado e a polifarmácia estava presente em 24,7% das prescrições. A maior parte dos idosos (71,4%) não apresentou duplicidade terapêutica em suas prescrições individualizadas.

Segundo os Critérios de Beers (2015), 50,6% dos idosos teve ao menos um medicamento potencialmente inapropriado MPI-1 em suas prescrições, 84,4% teve ao menos um MPI-3 e 36,4% teve ao menos um MPI-2. Nesta pesquisa, dos 80 fármacos presentes nos 291 medicamentos prescritos, 23,7% esteve envolvida em MPI-1, 22,5% esteve envolvida em MPI-2 e 30% estiveram envolvidos com MPI-3.

Segundo os Critérios de Beers (2015), o diazepam, o omeprazol e a risperidona foram os medicamentos mais prevalentes como MPI-1 nas prescrições dos idosos institucionalizados, representando 48,9% das prescrições em MPI-1. O diazepam, a risperidona e o citalopram foram os medicamentos mais prevalentes como MPI-2,

representando aproximadamente metade das prescrições em MPI-2. A hidroclorotiazida, o citalopram, a risperidona e o ácido acetilsalicílico foram os medicamentos mais prevalentes como MPI-3, representando 60,9% das prescrições em MPI-3.

Segundo os Critérios de Beers (2015), o diazepam, a risperidona e o citalopram foram os medicamentos mais prevalentes entre os medicamentos prescritos para os idosos institucionalizados como MPI-2 para o delírio, representando 64,3% dos MPI-2 para esta doença. Já para demência ou disfunção cognitiva, os medicamentos mais prevalentes como MPI-2 foram o diazepam e a risperidona, representando 50% dos medicamentos prescritos para esta doença. Em relação a quedas e fraturas, o diazepam, o clonazepam, a carbamazepina e o fenobarbital foram os medicamentos mais prevalentes como MPI-2. Em relação à insuficiência cardíaca, apenas o cilostazol e o cloridrato de diltiazem apresentaram-se como MPI-2. O delírio e a demência ou disfunção cognitiva representaram 76,5% das doenças envolvidas com MPI-2.

Segundo os Critérios de Beers (2015), houve apenas três idosos para os quais foram administrados medicamentos com interações potenciais. Os cinco medicamentos envolvidos (biperideno, citalopram, clorpromazina, olanzapina, prometazina e risperidona) agem no Sistema Nervoso Central.

Houve associação entre a quantidade de doenças e a ocorrência de polifarmácia, porém não houve diferenças estatisticamente significantes ao associar as variáveis não polifarmácia/polifarmácia com a presença de MPI-1, MPI-2 e MPI-3. As variáveis “idade” dos idosos e “não polifarmácia/polifarmácia” também não demonstraram ter quaisquer associações estatísticas.

As variáveis categóricas sexo e etnia não evidenciaram diferenças estatisticamente significantes na amostra estudada ao serem analisadas com a variável não polifarmácia/polifarmácia, indicando que sexo e etnia não estão associados a apresentar ou não polifarmácia.

A variável sexo não exibiu associação estatisticamente significativa para nenhum dos MPI (1, 2 ou 3). Não foram detectadas associações estatisticamente significantes nas comparações múltiplas entre as variáveis etnia e MPI-1, MPI-2 e MPI-3.

Constatou-se correlação regular entre quantidade de doenças e MPI-2, porém a idade dos idosos institucionalizados residentes na ILPI correlacionou-se negativamente com MPI-1 (correlação regular) e MPI-2 (correlação fraca), indicando que quanto maior a idade dos idosos menor o uso de MPI-1. De modo diametralmente oposto, a idade desses idosos

correlacionou-se positivamente, embora essa correlação tenha sido fraca com MPI-3, sugerindo que, conforme a idade desses idosos aumenta, o uso de MPI-3 também aumenta.

Este estudo permitiu analisar os medicamentos potencialmente inapropriados (MPIs) utilizados por idosos institucionalizados em Instituição de Longa Permanência de uma cidade do Estado de Goiás utilizando-se os critérios de Beers de 2015. Verificou-se a presença das seguintes categorias de MPIs: medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) para os idosos (MPI-1), MPI para idosos devido a interações fármaco-doença ou fármaco-síndromes que podem exacerbar a doença ou síndrome existente (MPI-2), MPI que devem ser utilizados com cautela nos idosos (MPI-3), MPIs para interações potenciais e clinicamente importantes entre medicamentos (não anti-infecciosos) que devem ser evitados em idosos e presença de anticolinérgicos potentes.

Pode-se correlacionar os MPI com dados sociodemográficos dos idosos, bem como a presença de polifarmácia nas prescrições. Os resultados obtidos demonstraram que existem aspectos relevantes entre as variáveis e que muitos medicamentos utilizados podem ser substituídos, ter regime de dosagem modificado ou podem até mesmo ser retirados das prescrições para reduzir problemas relacionados ao uso de medicamentos, melhorando a qualidade de vida dos idosos.

Desta forma, esta dissertação presta relevante contribuição na área acadêmica e na prática da segurança do paciente idoso e enfatiza a importância do uso de ferramentas explícitas para a redução de danos que podem ser ocasionados pelo uso de medicamentos em idosos. Os gestores de ambientes ambulatoriais e os profissionais de saúde que atuam com o uso de medicamentos para esta população podem contribuir para a implementação ou para o aperfeiçoamento de um ambiente e de uma cultura de segurança mais efetivos adotando a análise de medicamentos potencialmente inapropriados como prática rotineira de seus serviços prestados.

REFERÊNCIAS

- AFTAB, A.; SHAH, A. A. Behavioral Emergencies: Special Considerations in the Geriatric Psychiatric Patient. **Psychiatric Clinics of North America**, v. 40, n. 3, p. 449–462, 2017. Elsevier Inc. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.psc.2017.05.010>>. Acesso em: 10 dez. 2018.
- AGAR, M. R.; LAWLOR, P. G.; QUINN, S.; DRAPER, B.; CAPLAN, G. A.; ROWETT, D.; CURROW, D. C. Efficacy of oral risperidone, haloperidol, or placebo for symptoms of delirium among patients in palliative care: A randomized clinical trial. **JAMA Internal Medicine**, v. 177, n. 1, p. 34–42, 2017.
- ALJAWADI, M. H.; KHOJA, A. T.; ALHAMMAD, A. M.; ALOTAIBI, A. D.; AL-SHAMMARI, S. A.; KHOJA, T. A. The prevalence of benzodiazepines utilization and its association with falls among Saudi older adults; results from the Saudi national survey for elderly Health (SNSEH). **Saudi Pharmaceutical Journal**, v. 26, n. 8, December 2018, p. 1112-1119, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jsps.2018.05.022>>. Acesso em: 09 dez. 2018.
- ALI, T.; ROBERTS, D. N.; TIERNEY, W. M. Long-term Safety Concerns with Proton Pump Inhibitors. **The American Journal of Medicine**, v. 122, n. 10, October, p. 896-903, 2009.
- ALMEIDA, N. A.; REINERS, A. A. O.; AZEVEDO, R. C. S.; SILVA, A. M. C.; CARDOSO, J. D. C.; SOUZA, L. C. Prevalence of and factors associated with polypharmacy among elderly persons resident in the community. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 138–148, 2017. ISSN 1981-2256. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232017000100138&lng=en&tlng=en>. Acesso em: 10 de dez. 2018.
- ALMEIDA, T. A.; REIS, E. A.; PINTO, I. V. L.; CECCATO M. G. B.; SILVEIRA, M. R.; GUIMARÃES, L. M.; REIS A. M. M. Factors associated with the use of potentially inappropriate medications by older adults in primary health care. **Research in Social & Administrative Pharmacy**, 2019. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1551741118305722>. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2018.06.002>>. Acesso em: 17 mai. 2019.
- ALVES, I. M.; FAUSTINO, A. M.; GRATÃO, A. C. M. Perfil de utilização de medicamentos e associação com as patologias entre idosos do Paranoá – DF. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 6, n. 2, p. 582-588, 2014. Disponível em: <https://www.acervosaude.com.br/doc/artigo_044.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2016.
- ALVES, M. B.; MENEZES, M. R.; FELZEMBURG, R. D. M.; SILVA, V. A.; AMARAL, J. B. Instituições de longa permanência para idosos: aspectos físico-estruturais e organizacionais. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, v. 21, n. 4, p. 1–8, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v21n4/pt_1414-8145-ean-2177-9465-EAN-2016-0337.pdf>. Acesso em: 20 de mai. 2019.
- ALVES-SILVA, J. D.; SCORSOLINI-COMIN, F.; SANTOS, M. A. Idosos em instituições de longa permanência: desenvolvimento, condições de vida e saúde. **Psicologia: Reflexão e**

Crítica, v. 26, n. 4, p.820-830, 2013. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0102-79722013000400023&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 25 abr. 2016.

ANRYS, P. M. S.; STRAUVEN, G. C.; FOULON, V.; DEGRYSE, J. M.; HENRARD, S.; SPINEWINE, A. Potentially inappropriate prescribing in belgian nursing homes: prevalence and associated factors. **Journal of the American Medical Directors Association (JAMDA)**, v. 19, n. 10, p. 884–890, 2018. Elsevier Inc. Disponível em:

<<https://doi.org/10.1016/j.jamda.2018.06.010>>. Acesso em: 10 dez. 2018.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 283, de 26 de setembro de 2005. **Regulamento técnico para o funcionamento das instituições de longa permanência para idosos**. Brasília: ANVISA; 2005. Disponível em:

<http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_283_2005_COMP.pdf/a38f2055-c23a-4eca-94ed-76fa43acb1df>. Acesso em: 07 maio 2016.

_____. **Risco maior de ocorrência de eventos adversos cerebrovasculares em pacientes idosos com demência do tipo vascular ou diagnóstico misto em comparação com os pacientes com demência do tipo Alzheimer**. 17/03/2015. Disponível em:

<http://portal.anvisa.gov.br/resultado-de-busca?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_assetEntryId=400562&_101_type=content&_101_groupId=33868&_101_urlTitle=alerta-snvs-anvisa-ggmon-n-01-de-17-de-marco-de-2015&inheritRedirect=true>. Acesso em: 26 jul. 2016.

ARELLANO, C.; SALDIVIA, G. CÓRDOVA, P.; FERNÁNDEZ, P.; MORALES, F.; LÓPEZ, M.; VILLA, L. Using two tools to identify Potentially Inappropriate Medications (PIM) in elderly patients in Southern Chile. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 67, p. 139-144, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2016.08.001>>. Acesso em: 15 fev. 2019.

ARYAPOST, S. Activities of daily living: elderly. **International Journal of Development Research**, v. 06, n. 04, p. 7698-7700, April, 2016.

ASCOFERJ - Associação do comércio farmacêutico do estado do Rio de Janeiro. **Uso de medicamentos em idosos é preocupante no Brasil**. 2012. Disponível em:

<<http://www.ascoferj.com.br/noticias/uso-de-medicamentos-em-idosos-e-preocupante-no-brasil/>>. Acesso em: 03 jun. 2016.

ASSATO, C. P.; BORJA-OLIVEIRA, C. R. Psicofármacos potencialmente inapropriados para idosos. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, Porto Alegre, v. 20, n. 3, p. 687-701, 2015.

BALDONI, A. O.; PEREIRA, L. R. L. O impacto do envelhecimento populacional brasileiro para o sistema de saúde sob a óptica da farmacoepidemiologia: uma revisão narrativa. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, Araraquara: Universidade Estadual Paulista, v. 32 (3), p. 313-321, 2011. ISSN 1808-4532. Disponível em: <<http://www.unifal->

mg.edu.br/cefal/sites/default/files/Baldoni,%20Pereira,%202011.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2016.

BANCO MUNDIAL. **Envelhecendo em um Brasil mais velho**. Implicações do envelhecimento populacional para o crescimento econômico, a redução da pobreza, as finanças públicas e a prestação de serviços. Washington, USA. Impresso no Brasil em março de 2011. 62 p. Disponível em:

<http://siteresources.worldbank.org/BRAZILINPOREXTN/Resources/3817166-1302102548192/Envelhecendo_Brasil_Sumario_Executivo.pdf>. Acesso em: 07 maio 2016.

BARCELOS, B. J.; HORTA, N. C.; FERREIRA, Q. N.; SOUZA, M. C. M. R.; MATTIOLI, C. D. P.; MARCELINO, K. G. S. Dimensões atribuídas por gestores e profissionais às Instituições de Longa Permanência: Interface e contradições. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 16-23, fev., 2018. ISSN 1981-2256. Disponível em

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232018000100016&lng=pt&nrm=iso>. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-22562018021.170082>. Acesso em: 27 dez. 2018.

BARROSO, N. D. **Aspectos clínicos e laboratoriais da Doença de Chagas em idosos**. 2014. Monografia. 50 p. Monografia (Curso de Medicina), Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Medicina da Bahia, Salvador-BA, 2014. Disponível em:

<<https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/16104>>. Acesso em: 07 maio 2016.

BATISTA, M. R. F. F.; MENESES, K. M.; POMPEU, L. F.; SALES E SILVA, R. R.; SOUSA, C. M. M.; LAGO, E. C. A percepção do idoso sobre sua vivência em instituição de longa permanência. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**, Recife, v. 8, n. 7, p. 1988-96, jul., 2014. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v8i7-2014>. Disponível em:

<<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/9875/10113>>. Acesso em: 07 maio 2016.

BEERS, M. H.; OUSLANDER, J. G.; POLLINGHER, J.; REUBEN, D. B.; BROOKS, J.; BECK, J. C. Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing homes residents. **Archives of Internal Medicine**, Chicago, v. 151, n. 9, p. 1825-1832, 1991. DOI: 10.1001/archinte.1991.00400090107019. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1888249>>. Acesso em: 07 maio 2016.

BEERS M. H. Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use by the elderly: an update. **Archives of Internal Medicine**, Chicago, v. 157, p. 1531-1536, 1997. DOI: 10.1001/archinte.1997.00440350031003. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9236554>>. Acesso em: 03 jun. 2016.

BENTES, A. C. O.; PEDROSO, J. S.; MACIEL, C. A. B. O idoso nas instituições de longa permanência: uma revisão bibliográfica. **Aletheia**, n. 38-39, p. 196-205, 2012. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-03942012000200016>. Acesso em: 08 maio 2016.

BERNIK, V. Demência: risperidona, um antipsicótico polivalente e seguro para a população idosa. **Revista Brasileira de Medicina**, São Paulo, v. 13, n. 4, p. 6-10, 2013. LILACS LLXP:

S0034-72642013012500002. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=704845&indexSearch=ID>>. Acesso em: 08 maio 2016.

BIERMAN, A. S.; PUGH, M. J. V.; DHALLA, I.; AMUAN, M.; FINCKE, B. G.; ROSEN, A.; BERLOWITZ, D. R. Sex Differences in Inappropriate Prescribing Among Elderly Veterans. **The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy**, v. 5, n. 2, p. 147–161, 2007.

BOBB, A.; GLEASON, K.; HUSCH, M.; FEINGLASS, J.; YARNOLD, P. R.; NOSKIN, G. A. The Epidemiology of Prescribing Errors. The Potential Impact of Computerized Prescriber Order Entry **Archives of Internal Medicine**, v. 164 (12), p. 785-792, 2004. Disponível em: <<https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/216896>>. Acesso em: 06 jun. 2016.

BOLLAND, B.; GUIGNARD, B.; DALLEUR, O.; LANG, P.-O. Application of STOPP/START and Beers criteria: Compared analysis on identification and relevance of potentially inappropriate prescriptions. **European Geriatric Medicine**, v. 7, n. 5, p. 416-423. 2016. DOI: 10.1016/j.eurger.2016.03.010. Disponível em: <<https://www.em-consulte.com/en/article/1082889>>. Acesso em: 15 fev. 2019.

BOZKURT, B.; AGOSTON, I.; KNOWLTON, A. A. Complications of inappropriate use of spironolactone in heart failure: When an old medicine spirals out of new guidelines. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 41, n. 2, p. 211–214, 2003.

BUCHERONI, P. M. **Instituições de Longa Permanência para Idosos no município de São Paulo: avaliação da assistência à saúde do idoso.**, 2016. 114 p. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Instituto de Saúde/SES-SP. Disponível em: <<http://www.saude.sp.gov.br/resources/instituto-de-saude/homepage/pdfs/mestrado-profissional/mestrado-turma-2014/patriciam.bucheroni-dissertacaocompleta.pdf>>. Acesso em: 11 maio 2019.

BRASIL. **Lei 7.498, de 25 de junho de 1986.** Dispõe sobre a Regulamentação do Exercício da Enfermagem e dá outras providências. Brasília: Ministério da Saúde; 1986. Disponível em: <<http://www2.camara.gov.br/internet/legislacao/legin.htm>>. Acesso em: 08 maio 2016.

_____. Lei 8.842 de 4 de janeiro de 1994. **Dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências.** Diário Oficial da União. Brasília, 5 de janeiro 1994, seção 1.

_____. Ministério de Saúde. **Portaria n. 1395, de 10 de dezembro de 1999.** Aprova a Política Nacional de Saúde do Idoso [Internet]. Brasília; 1999 [citado 2009 out. 19]. Disponível em:

<<http://www.bvseps.icict.fiocruz.br/lildbi/docsonline/get.php?id=2173>>. Acesso em: 12 maio 2016.

_____. Ministério da Saúde. **Assistência Pré-Natal.** Manual técnico. 3ª Edição. Secretaria de Políticas de saúde. Brasília, 2000, 66 p. Disponível em:

<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd04_11.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2016.

_____. **Portaria nº 702/SAS/MS, de 12 de abril de 2002.** Dispõe sobre a criação de mecanismos para a organização e implantação de Redes Estaduais de Assistência à Saúde do Idoso. Diário Oficial da União 2002; 13 abr.

_____. **Lei 10.741, de 1º de outubro de 2003.** Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Presidência da República Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília, 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm>. Acesso em: 12 maio 2016.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria nº 399.** Divulga o Pacto pela Saúde 2006a - Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0399_22_02_2006.html>. Acesso em: 12 maio 2016.

_____. Ministério de Saúde. **Portaria n. 2528/GM, de 19 de outubro de 2006.** Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa [Internet]. Brasília; 2006b [citado 2009 out. 19]. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528_19_10_2006.html>. Acesso em: 12 maio 2016.

_____. **Decreto n. 6.214, de 26 de setembro de 2007.** Regulamenta o Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social devido à pessoa com deficiência e ao idoso de que trata a Lei n. 8.742, de 7 de dezembro de 1993, e a Lei n. 10.741, de 1º de outubro de 2003, acresce parágrafo ao art. 162 do Decreto n. 3.048, de 6 de maio de 1999, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 28 set. 2007a, p. 16.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022.** Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 160 p. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2016.

_____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012.** Brasília, 2012a. Aprova as seguintes diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>. Acesso em: 28 dez. 2015.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Uso Racional de Medicamentos:** temas selecionados. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos – Brasília: Ministério da Saúde, 2012b. 156 p.

_____. Presidência da República. Secretaria de Direitos Humanos. Secretaria Nacional de Promoção Defesa dos Direitos Humanos. **Dados sobre o envelhecimento no Brasil.** 2012c. 9 p. Disponível em: <<http://www.sdh.gov.br/assuntos/pessoa-idosa/dados-estatisticos/DadosobreoenvelhecimentoNoBrasil.pdf>>. Acesso em: 01 maio 2016.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Uso Racional de Medicamentos**. Temas selecionados. 1 ed. Brasília, 2012d. 154 p. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/uso_racional_medicamentos_temas_selecionados.pdf>. Acesso em: 01 maio 2016.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica - Hipertensão Arterial Sistêmica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013a. (Caderno de Atenção Básica, 37). 128p. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_doenca_cronica.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2016.

_____. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. **Dez anos do Conselho Nacional dos Direitos do Idoso: repertórios e implicações de um processo democrático / Ministério da Justiça, Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República; Neusa Pivatto Muller, Adriana Parada (Orgs.). – Brasília: Secretaria de Direitos Humanos, 2013b. 538 p.: il., color. Disponível em: <http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/CAO_Idoso/Conselhos_fundos/Conselho%20do%20Idoso-Publica%C3%A7%C3%A3o%20do%20CNDI%20-%202013.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2015.**

_____. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº 529**, de 1 de abril de 2013c. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Diário Oficial União. 02 Abr. 2013; Seção 1: 43-4.

_____. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente**. Brasília, 2014a. 39 p. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/documento_referencia_programa_nacional_seguranca.pdf>. Acesso em: 01 maio 2016.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Diretrizes metodológicas: Sistema GRADE – Manual de graduação da qualidade da evidência e força de recomendação para tomada de decisão em saúde**. Brasília: Ministério da Saúde; 2014b. 71 p. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_metodologicas_sistema_grade.pdf>. Acesso em: 06 jun. 2016.

BULLOCH, M. N.; OLIN, J. L. Instruments for evaluating medication use and prescribing in older adults. **Journal of the American Pharmacists Association**, v. 54, n. 5, p. 530-537 set./out. 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1331/JAPhA.2014.13244>>. Acesso em: 15 fev. 2016.

BURCI, L. M. Medicamentos inapropriados para idosos. **Revista Gestão & Saúde**, v.10, n.1, p.17-25, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v58n4/v58n4a14.pdf>>. Acesso em: 06 jun. 2016.

BUENO, C. S.; BANDEIRA, V. A. C.; OLIVEIRA, K. R.; COLET, C. F. Perfil de uso de medicamentos por idosos assistidos pelo Programa de Atenção ao Idoso (P.A.I.) da UNIJUÍ. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 51-61, 2012. ISSN 1981-2256. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232012000100006>. Acesso em: 06 jun. 2016.

BURLÁ, C.; CAMARANO, A. A.; KANSO, S.; FERNANDES, D.; NUNES, R. Panorama prospectivo das demências no Brasil: um enfoque demográfico. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 10, p. 2949-2956, 2013. ISSN 1678-4561. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v18n10/v18n10a19.pdf>>. Acesso em: 06 jun. 2016.

BURLÁ, C.; PESSINI, L.; SIQUEIRA, J. E.; NUNES, R. Envelhecimento e doença de Alzheimer: reflexões sobre autonomia e o desafio do cuidado. **Revista Bioética**, Brasília, v. 22, n. 1, p. 85-93, 2014. 1983-8034. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/bioet/v22n1/a10v22n1.pdf>>. Acesso em: 06 jun. 2016.

CABETTE, A.; STROHAECKER, T. M. A dinâmica demográfica e a produção do espaço urbano em Porto Alegre, Brasil. **Cadernos Metrópole**, São Paulo, v. 17, n. 34, p. 481-501, Nov., 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/2236-9996.2015-3409>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2236-99962015000200481&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 06 jun. 2016.

CALHA, A. A condição sénior no Sul da Europa e na Escandinávia. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 24, n. 2, p.527-542, Jun., 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902015000200011>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-12902015000200527&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 06 jun. 2016.

CAMARANO, A. A.; KANSO, S. As instituições de longa permanência para idosos no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Belo Horizonte (MG), v. 27, 1, p. 232-235, 2010. ISSN 1980-5519. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982010000100014>. Acesso em: 06 jun. 2016.

CAMARGOS, M. C. S. Instituições de longa permanência para idosos: um estudo sobre a necessidade de vagas. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Belo Horizonte (MG), v. 31, n. 1, p. 211-217, Jun., 2014. ISSN 1980-5519. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-30982014000100012>. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepop/v31n1/12.pdf>>. Acesso em: 06 jun. 2016.

CARRIÈRE, I.; FOURRIER-REGLAT, A.; DARTIGUES, J-F.; ROUAUD, O.; PASQUIER, F.; RITCHIE, K.; ANCELIN, M-L. Drugs with anticholinergic properties, cognitive decline, and dementia in an elderly general population: the 3-city study. **Archives of Internal Medicine**, v. 169, n. 14, p. 1317-1324, 2009. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2933398>>. Acesso em: 06 jun. 2016.

CARVALHO, M. F. C, ROMANO-LIEBER, N. S., BERGSTEN-MENDES, G., SECOLI, S. R., RIBEIRO, E.; LEBRAO, M. L.; DUARTE, Y. A. O. Polifarmácia entre idosos do município de São Paulo - estudo SABE. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 15, 4, p.

817-827, 2012. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2012000400013>.

Acesso em: 06 jun. 2016.

CASSIANI, S. H. B. Enfermagem e a Pesquisa sobre Segurança dos Pacientes. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, Universidade Federal de São Paulo, v. 23, n. 6, p. vii-viii, 2010. ISSN: 1982-0194. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002010000600001>.

Acesso em: 06 jun. 2016.

CASSIANI, S. H. B.; GIMENES, F. R. E.; RIGOBELLO, M. C. G.; ZAGHI, A. E. **Erros de medicação**: como preveni-los. In: ANVISA. Assistência Segura: Uma reflexão teórica aplicada à prática. Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2013, 168 p. Disponível em:

<<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+1+-+Assist%C3%A0ncia+Segura+-+Uma+Reflex%C3%A3o+Te%C3%B3rica+Aplicada+%C3%A0+Pr%C3%A1tica/97881798->

[+cea0-4974-9d9b-077528ea1573](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+1+-+Assist%C3%A0ncia+Segura+-+Uma+Reflex%C3%A3o+Te%C3%B3rica+Aplicada+%C3%A0+Pr%C3%A1tica/97881798-)>. Acesso em: 06 jun. 2016.

[cea0-4974-9d9b-077528ea1573](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+1+-+Assist%C3%A0ncia+Segura+-+Uma+Reflex%C3%A3o+Te%C3%B3rica+Aplicada+%C3%A0+Pr%C3%A1tica/97881798-)>. Acesso em: 06 jun. 2016.

CASTAÑEDA-SÁNCHEZ, O.; VALENZUELA-GARCÍA, B. Análisis de costos de la polifarmacia en ancianos. **Atención Familiar**, v. 22, n. 3, p. 72- 76, 2015. Disponível em:

<<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1405887116300554>>. Acesso em: 16

jun. 2016.

CASTRO, A. P. R.; VIDAL, E. C. F.; SARAIVA, A. R. B.; ARNALDO, S. M.; BORGES, A. M. M.; ALMEIDA, M. I. Promoting health among the elderly: actions in primary health care. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [s.l.], v. 21, n. 2, p.155-163, abr. 2018.

Disponível em: < [http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v21n2/pt_1809-9823-rbgg-21-02-](http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v21n2/pt_1809-9823-rbgg-21-02-00155.pdf)

[00155.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v21n2/pt_1809-9823-rbgg-21-02-00155.pdf)>. Acesso em: 05 de maio 2019.

CASTRO-RODRÍGUEZ, J. A.; OROZCO-HERNÁNDEZ, J. P.; MARÍN-MEDINA, D. S. Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en ancianos.

Revista Médica de Risaralda, Colômbia: Universidad de La Rioja, v. 22, n. 1, p. 52-57, 2016. ISSN-e 0122-0667. Disponível em:

<<http://www.scielo.org.co/pdf/rmri/v21n2/v21n2a11.pdf>>. Acesso em: 06 dez. 2016.

CHARLESWORTH, C. J.; SMIT, E.; LEE, D. S. H.; ALRAMADHAN, F.; ODDEN, M. C. Polypharmacy among adults aged 65 years and older in the United States: 1988-

2010. **Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 70, n. 8, p. 989-995, 2015.

CHAU, S. H.; JANSEN, A. P. D.; VEN, V. D. P.; HOOGLAND, P.; ELDERS, J. M. P.; HUGTENBURG, J. G. Clinical medication reviews in elderly patients with polypharmacy: a cross-sectional study on drug-related problems in the Netherlands, **International Journal of Clinical Pharmacy**, 2015. Springer Netherlands. Disponível em:

<<https://doi.org/10.1007/s11096-015-0199-8>>. Acesso em: 10 de dez. 2016.

CHIAPELLA, L. C.; MENNA, J. M.; MAMPRIN, M. E. Potentially Inappropriate Medications in Elderly Ambulatory Patients: Comparative Study between a Primary Health

Care Center and a Community Pharmacy. **Value in Health Regional Issues**, v. 17, p. 119-125, Dec., 2018. DOI: 10.1016/j.vhri.2017.12.009.

CHO, H.; CHOI, J.; KIM, Y. S.; SON, S. J.; LEE, K. S.; HWANG, H. J.; KANG, H. Y. Prevalence and predictors of potentially inappropriate prescribing of central nervous system and psychotropic drugs among elderly patients: A national population study in Korea. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 74, p. 1–8, August, 2018. DOI: 10.1016/j.archger.2017.08.013. Elsevier. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2017.08.013>>. Acesso em: 10 dez. 2018.

CIOSAK, S. I.; BRAZ, E.; COSTA, M. F. B. N. A.; GONÇALVES, N.; NAKANO, R.; RODRIGUES, J.; ALENCAR, R. A.; ROCHA, A. C. A. L. Senescência e senilidade: novo paradigma na Atenção Básica de Saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45 (Esp. 2), p. 1763-1768, 2011.

CNNMoney. **See the ‘super-aged’ nations**. 2014. Disponível em: <<http://money.cnn.com/interactive/news/aging-countries/?iid=EL>>. Acesso em: 28 maio 2016.

COOL, C.; CESTAC, P.; LABORDE, C.; LEBAUDY, C.; ROUCH, L.; LEPAGE, B.; VELLAS, B.; BARRETO, P. S.; ROLLAND, Y.; LAPEYRE-MESTRE, M. Potentially Inappropriate Drug Prescribing and Associated Factors in Nursing Homes. **Journal of the American Medical Directors Association**, [s.l.], v. 15, n. 11, p. 850.e1-850.e9, nov. 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25284165>>. Acesso em: 06 jun. 2016.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Resolução COFEN nº 347/2009**. Revoga a Resolução COFEN nº. 146/1992, de 1º de junho de 1992. Normatiza em âmbito Nacional a obrigatoriedade de haver Enfermeiro em todas as unidades de serviço onde são desenvolvidas ações de Enfermagem durante todo o período de funcionamento da instituição de saúde. Brasília, 2009a. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-3472009_4373.html>. Acesso em: 09 maio 2016.

CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO. **Manual de atuação funcional: o Ministério Público na Fiscalização das Instituições de Longa Permanência para Idosos/ Conselho Nacional do Ministério Público**. – Brasília: CNMP, 2016. 130 p. il. ISBN 978-85-67311-38-8. Disponível em: <http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/CAO_Idoso/manual-de-atuacao-funcional.pdf>. Acesso em: 05 de maio 2019.

_____. **Resolução COFEN nº 358/2009**, de 15 de outubro de 2009. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências. Brasília; 2009b. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-3582009_4384.html>. Acesso em: 09 maio 2016.

CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO. **Manual de atuação funcional: o Ministério Público na Fiscalização das Instituições de Longa Permanência para Idosos. Conselho Nacional do Ministério Público** – Brasília: CNMP, 2016. 130 p. il. Disponível em: <<http://www2.cnmp.mp.br/portal/publicacoes/245-cartilhas-e-manuais/9984-manual-de>>

atuacao-funcional-o-ministerio-publico-na-fiscalizacao-das-instituicoes-de-longa-permanencia-para-idosos>. Acesso em: 30 maio 2016.

CORRER, C. J.; PONTAROLO, R.; FERREIRA, L. C.; CÉSAR, L.; BAPTISTAO, S. A. M. Riscos de problemas relacionados com medicamentos em pacientes de uma instituição geriátrica. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 43, n. 1, p. 55-62, 2007.

COSTA, C.; RAMOS, F. Interações entre alimentos e medicamentos no idoso. **Acta Farmacêutica Portuguesa**, v. 1, n. 1, p. 5-14, 2011. Disponível em: <<http://actafarmacaceuticaportuguesa.com/index.php/afp/article/view/27/28>>. Acesso em: 30 maio 2016.

COSTA, J. S. D.; VICTORA, C. G. O que é "um problema de saúde pública"? **Revista Brasileira de epidemiologia**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 144-146, Mar. 2006. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2006000100018&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 30 maio 2016.

COSTA, M. C. N. S.; MERCADANTE, E. F. O Idoso residente em ILPI (Instituição de Longa Permanência do Idoso) e o que isso representa para o sujeito idoso. **Revista Kairós Gerontologia**, v. 16, n. 2, p. 209-222, 2013. Disponível em: <<https://doaj.org/article/4e90bc7be9ac4bbc935cb0b893828931>>. Acesso em: 30 dez. 2018.

COUTINHO, A. T.; POPIM, R. C.; CARREGÃ, K.; SPIRI, W. C. Integralidade do Cuidado com o Idoso na Estratégia de Saúde da Família: Visão da Equipe. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 628-637, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-81452013000400628&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 30 maio 2016.

CREUTZBERG, M.; GONÇALVES, L. H. T.; DOS SANTOS, B. L.; SANTOS, S. S. C.; PELZER, M. T.; PORTELLA, M. R.; SCORTEGAGNA, H. M.; RODRIGUES, R. A. P.; MARQUES, S.; SALES, Z. N.; SOUZA, A. S.; ALVAREZ, A. M.; SCHIER, J.; SENA, E. L. S.; MEIRA, E. C. Acomodamento estrutural das instituições de longa permanência para idosos com sistemas sociais do entorno. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 32, n. 2, p. 219-25, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472011000200002>. Acesso em: 30 maio 2016.

CUENTRO, V. S.; ANDRADE, M. A.; GERLACK, L. F.; BÓS, A. J. G.; SILVA, M. V. S.; OLIVEIRA, A. F. Prescrições medicamentosas de pacientes atendidos no ambulatório de geriatria de um hospital universitário: estudo transversal descritivo. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 8, p. 3355-3364, 2014. ISSN 1678-4561. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232014000803355&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 30 maio 2016.

DAL PIZZOL, T. S.; PONS, E. S.; HUGO, F. N.; BOZZETI, M. C.; SOUSA, M. L. R.; HILGERT J. B. Uso de medicamentos entre idosos residentes em áreas urbanas e rurais de município no Sul do Brasil: um estudo de base populacional. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 1, p. 104-114, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2012000100011>. Acesso em: 30 maio 2016.

DE PICKER, L.; VAN DEN EEDE, F.; DUMONT, G.; MOORKENS, G.; SABBE, B. G. C. Antidepressants and the Risk of Hyponatremia: A Class-by-Class Review of Literature. **Psychosomatics**, v. 55, n. 6, p. 536–547, 2014.

DERHUN, F. M.; SCOLARI, G. A. S.; CASTRO, V. C.; SALCI, M. A.; BALDISSERA, V. D. A.; CARREIRA, L. O centro de convivência para idosos e sua importância no suporte à família e à Rede de Atenção à Saúde. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, v. 23, n. 2, p. 1–8, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ean/v23n2/pt_1414-8145-ean-23-02-e20180156.pdf. Acesso em: 05 de maio 2019.

DONATO, G. D.; SETACCI, F.; MELE, M. A.; GIANNACE, G.; GALZERANO, G.; SETACCI, C. Restenosis after Coronary and Peripheral Intervention: Efficacy and Clinical Impact of Cilostazol. **Annals of Vascular Surgery**, 2017. Elsevier Inc. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.avsg.2016.08.050>>. Acesso em: 21 dez. 2018.

DUCA, G. F. D.; NADER, G. A.; SANTOS, I. S.; HALLAL, P. C. Hospitalização e fatores associados entre residentes de instituições de longa permanência para idosos. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n. 7, p. 1403-1410, Jul., 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2010000700019>. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v26n7/19.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2016.

ESQUENAZI D.; SILVA, S. R. B.; GUIMARÃES, M. A. M. Aspectos fisiopatológicos do envelhecimento humano e quedas em idosos. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v.13, n. 2, p. 11-20. 2014. DOI: 10.12957/rhupe.2014.10124. Disponível em: <http://revista.hupe.uerj.br/detalhe_artigo.asp?id=467>. Acesso em: 21 maio 2019.

ESTADO DE GOIÁS. **Dinâmica Populacional de Goiás**: Análise de Resultados do Censo Demográfico 2010 - IBGE. Secretaria de Gestão e Planejamento (SEGPLAN). Superintendência de Estatísticas, Pesquisa e Informações Socioeconômicas. 28p. Disponível em: <http://www.imb.go.gov.br/down/dinamica_populacional_de_goiias.pdf>. Acesso em: 23 maio 2016.

FABBIETTI, P.; RUGGIERO, C.; SGANGA, F.; FUSCO, S.; MAMMARELLA, F.; BARBINI, N.; CASSETTA, L.; ONDER, G.; CORSONELLO, A.; LATTANZIO, F.; ROSA, M. Effects of hyperpolypharmacy and potentially inappropriate medications (PIMs) on functional decline in older patients discharged from acute care hospitals. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 77, p. 158–162, 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29778885>>. Acesso em: 23 maio 2016.

FAGUNDES, K. V. D. L.; ESTEVES, M. R.; RIBEIRO, J. H. M.; SIEPIERSKI, C. T.; SILVA, J. V.; MENDES, M. A. Long stay institutions as an alternative for protecting the elderly. **Revista de Salud Pública**, v. 1, n. 2, Mar-Apr 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.15446/rsap.v19n2.41541>>. Acesso em 11 maio 2019.

FALKAI, P.; WOBROCK, T.; LIEBERMAN, J.; GLENTHOJ, B.; GATTAZ, W. F.; MÖLLER, H-J. Diretrizes da Federação Mundial das Sociedades de Psiquiatria Biológica para o tratamento biológico da esquizofrenia. Parte 2: tratamento de longo prazo. **Archives of Clinical Psychiatry** (São Paulo), v. 33 (Supl. 1), p. 65-100, 2006.

FARLOW, M. R.; SHAMLIYAN, T. A. Benefits and harms of atypical antipsychotics for agitation in adults with dementia. **European Neuropsychopharmacology**, v. 27, n. 3, p. 217-231, Mar, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28111239>>. Acesso em: 23 maio 2016.

FAUZIYAH, S.; RADJI, M.; ANDRAJATI, R. Polypharmacy in Elderly Patients and Their Problems. **Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research**, v. 10, n. 7, p. 44, 2017. Disponível em: <<https://innovareacademics.in/journals/index.php/ajpcr/article/view/18548>>. Acesso em: 15 dez. 2018.

FERNANDES, M. T. O.; SOARES, S. M. O desenvolvimento de políticas públicas de atenção ao idoso no Brasil. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46, n. 6, p. 1494-1502, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n6/29.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2016.

FICK, D. M.; COOPER, J. W.; WADE, W. E.; WALLER, J. L.; MACLEAN, J. R.; BEERS, M. H. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. **Archives of Internal Medicine**, v. 163, p. 2716-2724, 2003. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14662625>>. Acesso em: 23 maio 2016.

FINLAYSON, E.; MASELLI, J.; STEINMAN, M. A.; ROTHBERG, M. B.; LINDENAUER, P. K.; AUERBACH, A. D. Inappropriate medication use in older adults undergoing surgery: A national study. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 59, n. 11, p. 2139-2144, 2011.

FLUETTI, M. T.; FHON, J. R. S.; DE OLIVEIRA, A.P.; CHIQUITO, L. M. O.; MARQUES, S. The frailty syndrome in institutionalized elderly persons. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [s.l.], v. 21, n. 1, p.60-69, fev. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232018000100060&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 08 maio 2019.

FOCHAT; R. C.; HORSTH; R. B. O.; SETTE; M. S.; RAPOSO, N. R. B.; CHICOUREL, E. L. Perfil de utilização de medicamentos por idosos frágeis institucionalizados na Zona da Mata Mineira, Brasil. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, Araraquara: Universidade Estadual Paulista, v. 33, n. 3, p. 447-454, 2012. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=658504&indexSearch=ID>>. Acesso em: 23 maio 2016.

FREIRE, F. S.; MENDONÇA, L. H.; COSTA, A. J. B. Sustentabilidade econômica das instituições de longa permanência para idosos. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 95, p. 533-543, out./dez. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-11042012000400005&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 23 maio 2016.

FREITAS, A. V. S.; NORONHA, C. V. Idosos em instituições de longa permanência: falando de cuidado. **Interface**, v. 14, n. 33, p. 359-369, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832010000200010>. Acesso em: 23 maio 2016.

FREITAS, A. V. C.; NORNHOHA, C. V. Uso de medicamentos em idosos que residem em uma instituição de longa permanência. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, Porto Alegre, v. 18, n. 1, p. 105-118, 2013. Disponível em:

<<https://seer.ufrgs.br/RevEnvelhecer/article/viewFile/19815/26994>>. Acesso em: 10 mai 2019.

FREITAS, M. C.; GUEDES, M. V. C.; GALIZA, F. T.; NOGUEIRA, J. M.; ONOFRE, M. R. Idosos residentes em uma instituição de longa permanência: adaptação à luz de Callista Roy. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 67, n. 6, p. 905-912, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v67n6/0034-7167-reben-67-06-0905.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2016.

FRIES, A. T.; PEREIRA, D. C. Teorias do envelhecimento humano. **Revista Contexto & Saúde**, v. 10, n. 20, p.507-514, 2011. Disponível em:

<<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/view/1571>>. Acesso em: 24 maio 2016.

GANASSIN, A. R.; MATOS, V. T. G.; TOFFOLI-KADRI, M. C. Potentially inappropriate medication use in institutionalized older adults according to the Beers Criteria. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 50, n. 4, p.827-837, 2014. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-82502014000400827>. Acesso em: 24 maio 2016.

GARPESTAD, E.; DEVLIN, J. W. Polypharmacy and Delirium in Critically Ill Older Adults: Recognition and Prevention. **Clinics in Geriatric Medicine**, v. 33, n. 2, p. 189–203, 2017.

Elsevier Inc. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.cger.2017.01.002>>. Acesso em: 29 dez. 2018.

GAUTÉRIO, D. P.; SANTOS, S. S. C.; PELZER, M. T.; BARROS, E. J.; BAUMGARTEN, L. Caracterização dos idosos usuários de medicação residentes em instituição de longa permanência. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46, n. 6, p. 1394-1399, 2012.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342012000600016>. Acesso em: 23 maio 2016.

GAUTERIO, D. P.; SANTOS, S. S. C.; STRAPASSON, C. M. S.; VIDAL, D. A. S.; PIEXAK, D. R. Uso de medicamentos por pessoas idosas na comunidade: proposta de ação de enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 66, n. 5, p. 702-708, Oct. 2013. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672013000500010>. Acesso em: 23 maio 2016.

GAUTÉRIO-ABREU D. P.; SANTOS, S. S. C.; ILHA, S.; PIEXAK, D. R. Uso de medicamentos inapropriados por pessoas idosas residentes em instituição de longa permanência. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**, Recife, v. 10, n. 2, p. 608-14, 2016. Disponível em:

<<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/10996/12353>>. Acesso em: 24 maio 2016.

GERLACK, L. F.; CUENTRO, V. S.; ESTRELA, M. F. B.; KARNIKOWSK, M. G. O.; PINHO, D. L. M.; BÓS, A. J. G. Interações medicamentosas na farmacoterapia prescrita a idosos residentes em uma instituição de longa permanência brasileira. **Estudos**

Interdisciplinares Sobre O Envelhecimento, v. 19, n. 2, p. 439-452, 2014. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/RevEnvelhecer/article/download/43273/32757>>. Acesso em: 24 maio 2016.

GERLACK, L. F.; WERLANG, M. C.; BÓS, A. J. G. Problemas relacionados ao uso de medicamentos em idosos atendidos em ambulatório multiprofissional de hospital universitário no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 13-17, 2015.

GOKULA, M.; HOLMES, H. M. Tools to reduce polypharmacy. **Clinics in Geriatric Medicine**. v. 28, n. 2, p. 323-341, 2012. DOI: 10.1016/j.cger.2012.01.011. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749069012000249>>. Acesso em: 22 jun. 2016.

GOTTLIEB, M. G. V.; SCHWANKE, C. H. A.; GOMES, I.; CRUZ, I. B. M. Envelhecimento e longevidade no Rio Grande do Sul: um perfil histórico, étnico e de morbi-mortalidade dos idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 365-380, 2011. ISSN 1981-2256. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232011000200016&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 06 jul. 2016.

GOULART, F. A. **Doenças crônicas não transmissíveis: estratégias de controle e desafios e para os sistemas de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde. Organização Panamericana de Saúde; 2011. 92 p. Disponível em: <http://apsredes.org/site2012/wp-content/uploads/2012/06/Condicoes-Cronicas_flavio1.pdf>. Acesso em: 06 jul. 2016.

GRAY, S. L.; ANDERSON, M. L.; DUBLIN, S.; HANLON, J. T.; HUBBARD, R.; WALKER, R.; YU, O.; CRANE, P. K.; LARSON, E. B. Cumulative Use of Strong Anticholinergics and Incident Dementia. A Prospective Cohort Study. **JAMA Internal Medicine**, v. 175, n. 3, p. 401-407, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25621434>>. Acesso em: 06 jul. 2016.

GUARIENTO, M. E.; CARRIJO, C. M.; ALMEIDA, E. A.; MAGNA, L. A. Perfil clínico de idosos portadores de doença de Chagas atendidos em serviço de referência. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 9, n. 1, p. 20-24, 2011. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2011/v9n1/a1717.pdf>>. Acesso em: 06 jul. 2016.

HANLON, J.; SCHMADER, K.; SAMSA, G.; WEINBERGER, M.; UTTECH, K. M.; LEWIS, I. K.; COHEN, H. J.; FEUSSNER, J. R. A method for assessing drug therapy appropriateness. **Journal of Clinical Epidemiology**. v. 45, p. 1045-1051, 1992. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1474400>>. Acesso em: 06 jul. 2016.

HAO, L. J.; OMAR, M. S.; TOHIT, N. Polypharmacy and Willingness to Deprescribe Among Elderly with Chronic Diseases. **International Journal of Gerontology**, p. 4-8, 2018. Elsevier Taiwan LLC. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ijge.2018.05.006>>. Acesso em: 22 dez. 2018.

HEIN, C.; FORGUES, A.; PIAU, A.; SOMMET, A.; VELLAS, B.; NOURHASHÉMI, F. Impact of Polypharmacy on Occurrence of Delirium in Elderly Emergency Patients. **Journal**

of the **American Medical Directors Association**, v. 15, p. 11–15, 2014. Disponível em: <https://ac.els-cdn.com/S1525861014005453/1-s2.0-S1525861014005453-main.pdf?_tid=16d81ccb-08be-46c7-91b4-a3c505343c11&acdnt=1549371677_50cf430099cf95d861275357721077af>. Acesso em: 05 fev. 2019.

HILÁRIO, I. D.; SIMONETTI, E.; RIGO, M. P. M.; CASTRO, L. C.; KAUFFMANN, C. Análise da farmacoterapia em um centro de atenção ao idoso do Vale do Taquari – RS. **Caderno pedagógico**, v. 12, n. 3, p. 101-116, 2015. Disponível em: <<http://www.univates.br/revistas/index.php/cadped/article/view/972>>. Acesso em: 06 jul. 2016.

HOFER-DÜCKELMANN, C. Gender and polypharmacotherapy in the elderly: a clinical challenge. In: V. Regitz-Zagrosek (ed.), **Sex and Gender Differences in Pharmacology**. Handbook of Experimental Pharmacology 214, DOI 10.1007/978-3-642-30726-3_9, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, p. 169-182, 2012.

HUFFENBAECHER, P.; VARALLO, F. R.; MASTROIANNI, P. C. Medicamentos inadequados para idosos na estratégia da saúde da família. **Revista Ciência em Extensão**, v. 8, n. 3, p. 56-67, 2012. Disponível em: <http://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/761>. Acesso em: 06 jul. 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Perfil dos Idosos Responsáveis pelos Domicílios**. 2002a. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/25072002pidoso.shtm>>. Acesso em: 22 maio 2016.

_____. **Censo Demográfico 2000**. Última etapa de divulgação do Censo 2000 traz os resultados definitivos, com informações sobre os 5.507 municípios brasileiros. 2002b. Comunicação Social, 20 de dezembro de 2002. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/20122002censo.shtm>>. Acesso em: 17 jun. 2016.

_____. Estudos & Pesquisas. Informação sociodemográfica e econômica. **Indicadores sociodemográficos e de saúde no Brasil**. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv42597.pdf>>. Acesso em: 02 maio 2016.

_____. **Pesquisa Nacional de Saúde 2013**: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas – Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2013a. 181 p. Disponível em: <<ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2016.

_____. **Síntese de indicadores sociais** - uma análise das condições de vida da população brasileira 2013b. Estudos e Pesquisas Informação Demográfica e Socioeconômica. Nº 32. Rio de Janeiro: IBGE, 2013b. 266 p. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv66777.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

_____. **Projeção da população**. 2016. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2008/piramide/piramide.shtm>. Acesso em: 22 maio 2016.

_____. Agência IBG Notícias. Editoria: Estatísticas Sociais. **Projeção da População 2018: número de habitantes do país deve parar de crescer em 2047**. 25/08/2018. 2018a. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/21837-projecao-da-populacao-2018-numero-de-habitantes-do-pais-deve-parar-de-crescer-em-2047>>. Acesso em: 25 dez. 2018.

_____. Agência IBGE Notícias. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Org.). **Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017**. Estatísticas Sociais. 26/04/2018. 2018b. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017.html>>. Acesso em: 22 dez. 2018.

INSTITUTO DE ESTUDOS DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **Envelhecimento populacional e os desafios para o sistema de saúde brasileiro**. São Paulo: IESS [org], 2013. 109p. Disponível em: <https://www.ibedess.org.br/imagens/biblioteca/939_envelhementopop2013.pdf> Acesso em: 12 jun. 2016.

IPEA. Instituto de Pesquisas Econômicas e Aplicadas. Comunicados IPEA nº 157. **Tendências Demográficas Mostradas pela PNAD 2011**. 2012. 27p. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=15745>. Acesso em: 12 jun. 2016.

IVANOVA, I.; WAUTERS, M.; STICHELE, R. V.; CHRISTIAENS, T.; WOLF, J.; DILLES, T.; ELSEVIERS, M. Medication use in a cohort of newly admitted nursing home residents (Ageing@NH) in relation to evolving physical and mental health, **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 75, p. 202-208, 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29353187>>. Acesso em 25 dez. 2018.

JANSSENS, B.; PETROVIC, M.; JACQUET, W.; SCHOLS, J. M. G. A.; VANOBBERGEN, J.; VISSCHERE, L. Medication Use and Its Potential Impact on the Oral Health Status of Nursing Home Residents in Flanders (Belgium). **Journal of the American Medical Directors Association (JAMDA)**, September 1, v. 18, n. 9, p. 809.e1–809.e8, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28733184>>. Acesso em: 06 out. 2018.

JEREZ-ROIG, J.; SOUZA, D. L. B.; ANDRADE, F. L. J. P.; LIMA FILHO, B. F.; MEDEIROS, R. J.; OLIVEIRA, N. P. D.; CABRAL NETO, S. M.; LIMA, K. C. Autopercepção da saúde em idosos institucionalizados. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 11, p. 3367-3375, 2016. ISSN 1678-4561. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v21n11/1413-8123-csc-21-11-3367.pdf>> Acesso em: 10 dez. 2016.

KALACHE, A.; VERAS, R. P.; RAMOS, L. R. O envelhecimento da população mundial: um desafio novo. **Revista de Saúde Pública**, v. 21, n. 3, p. 200-210, 1987. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89101987000300005&script=sci_abstract&lng=pt>. Acesso em: 30 maio 2016.

KEINERT, T. M. M.; ROSA, T. E. C. Direitos Humanos, envelhecimento ativo e saúde da pessoa idosa: marco legal e institucional. **BIS, Boletim do Instituto de Saúde**, n. 47, p. 04-08, 2009. Disponível em:

<http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-18122009000200002&lng=pt>. Acesso em: 10 dez. 2016.

KHALIL, S. S.; RODRIGUES, M. C. S. **Ferramentas para detectar medicamentos potencialmente inapropriados para uso em idosos: análise reflexiva**. In: 10^o Jornada Brasileira de Enfermagem Gerontológica. Enfermagem Gerontológica e a atenção básica à saúde. v. 2, n. 1, 203p. 2015. Anais do 10^o Jornada Brasileira de Enfermagem Gerontológica. Curitiba: ABEn, 2015. ISSN: 2316-4271.

KIM, J.; PARISH, A. L. Polypharmacy and Medication Management in Older Adults. **Nursing Clinics of North America**, v. 52, n. 3, p. 457-468, Sep., 2017. DOI: 10.1016/j.cnur.2017.04.007. Disponível em:

<<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0029646517300580>>. Acesso em: 10 fev. 2019.

KÜCHEMANN, B. A. Envelhecimento populacional, cuidado e cidadania: velhos dilemas e novos desafios. **Sociedade & Estado**, v. 27, n. 1, p. 165-180, 2012. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69922012000100010>. Acesso em: 10 dez. 2016.

LACERDA, T. T. B.; HORTA, N. C.; SOUZA, M. C. M. R.; OLIVEIRA, T. R. P. R.; MARCELINO, K. G. S.; FERREIRA, Q. N. Caracterização das Instituições de longa permanência para idosos da região metropolitana de Belo Horizonte. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, v. 20, n. 6, p. 743-754, 2017. ISSN 1981-2256. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/rbagg/v20n6/pt_1809-9823-rbagg-20-06-00743.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2016.

LALIC, S.; SLUGGETT, J. K.; ILOMÄKI, J.; WIMMER, B. C.; TAN, E. C. K.; ROBSON, L.; EMERY, T.; BELL, J. S. Polypharmacy and Medication Regimen Complexity as Risk Factors for Hospitalization Among Residents of Long-Term Care Facilities: A Prospective Cohort Study. **JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL DIRECTORS ASSOCIATION (JAMDA)**, v. 17, p. 1067.e1-1067.e6, 2016. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27780570>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

LANA, L. D.; SCHNEIDER, R. H. Síndrome de fragilidade no idoso: uma revisão narrativa. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 673-680, 2014. ISSN 1981-2256. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/rbagg/v17n3/1809-9823-rbagg-17-03-00673.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

LANDI, F.; ONDER, G.; CESARI, M.; BARILLARO, C.; RUSSO, A.; BERNABEI, R. Psychotropic Medications and Risk for Falls Among Community-Dwelling Frail Older

People: An Observational Study. **The Journals of Gerontology: Series A**, v. 60, n. 5, p. 622–626, May, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1093/gerona/60.5.622>. Disponível em: <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/60/5/622/561316>>. Acesso em: 10 fev. 2019.

LAURETTI, G. R.; MATTOS, A. L. Quarta idade e velhice extrema: substituição da polifarmácia por um comprimido de hidromorfona de liberação controlada para o controle da dor crônica. **Revista Dor**, v.12 (3), p. 235-239, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-00132011000300008&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 10 dez. 2016.

LEBRÃO, M. L. Epidemiologia do envelhecimento. **BIS, Boletim do Instituto de Saúde**, n. 47, p. 23-26, 2009.

LENZE, E. J.; STARK, S.; AVIDAN, M. S. Alternative Facts? Antidepressants and Falls in Older Adults. **American Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 25, n. 12, p. 1337–1338, 2017. Elsevier Inc. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2017.07.017>>. Acesso em: 29 dez. 2018.

LEVIN, K. A. Study design III: Cross-sectional studies. **Evidence-Based Dentistry**, v. 7, p. 24–25. 2006.

LI, C.; EAPEN, B. C.; JARAMILLO, C. A.; CIFU, D. Central Nervous System Disorders Affecting Mobility in Older Adults. In: CIFU, D. X.; LEW, H. L.; OH-PARK, M. **Geriatric Rehabilitation**. Elsevier, 1. ed. 2018. Chapter 5, p. 57-67. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/book/9780323544542/geriatric-rehabilitation>>. Acesso em: 12 fev. 2019.

LIKES, S. M. Responsabilidade civil por abandono afetivo. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XVIII, n. 140, Set., 2015. Disponível em: http://ambitojuridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=16373>. Acesso em: 17 nov. 2016.

LIM, Y-J.; KIM, H-Y.; CHOI, J.; LEE, J. S.; AHN, A-L.; OH, E-J.; CHO, D-Y.; KWEON, H-J. Potentially Inappropriate Medications by Beers Criteria in Older Outpatients: Prevalence and Risk Factors. **Korean Journal of Family Medicine**, Nov; v. 37, n. 6, p. 329–333, 2016.

LIMA, T. J. V.; ARCIERI, R. M.; GARBIN, C. A. S.; MOIMAZ, S. A. S. Humanização na Atenção à Saúde do Idoso. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 866-877, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v19n4/13.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

LINI, E. V.; PORTELLA, M. R.; DORING, M. Fatores associados à institucionalização de idosos: estudo caso-controle. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, v. 19, n. 6, p. 1004-1014, 2016. ISSN 1981-2256. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232016000601004&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 10 dez. 2016.

LISBOA, C. R.; CHIANCA, T. C. M. Perfil epidemiológico, clínico e de independência funcional de uma população idosa institucionalizada. **Revista Brasileira de Enfermagem**,

Brasília, v. 65, n. 3, p. 482-488, 2012. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672012000300013>.

Acesso em: 10 dez. 2016.

LOPES, C. H. A. F.; CHAVES, E. M. C.; JORGE, M. S. B. Administração de medicamentos: análise da produção científica de enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 59, n. 5, p. 684-688, 2006. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672006000500017>.

Acesso em: 10 dez. 2016.

LOPES, L. M.; FIGUEIREDO, T. P.; COSTA, S. C.; REIAS, A. M. M. Utilização de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos em domicílio. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 11, p. 3429-3438, Nov., 2016. Disponível em:

<<http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320152111.14302015>>. Acesso em: 15 fev. 2019.

LORENZINI, E.; MONTEIRO, N. D.; BAZZO, K. Instituição de longa permanência para idosos: atuação do enfermeiro. **Revista de Enfermagem da UFSM** v. 3, n. 1, p. 345-352, 2013. ISSN 2179-7692. Disponível em:

<<https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/7169>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

LUCCHETTI, G.; GRANERO, A. L.; PIRES, S. L.; GORZONI, M. L. Fatores associados à polifarmácia em idosos institucionalizados. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 51-58, 2010. ISSN 1981-2256. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v13n1/a06v13n1.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

LUCCHETTI, G.; LUCCHETTI, A. L. G. Inappropriate prescribing in older persons: A systematic review of medications available in different criteria. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 68, p. 55-61. 2017. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27649514>>. Acesso em: 28 dezz. 2018.

LUCCHESI, P. A. O.; FERRETTI-REBUSTINI, R. E. L. Intervenções de enfermagem prescritas para idosos hospitalizados segundo grau de dependência para as Atividades Básicas de Vida Diária. **Revista Kairós Gerontologia**, v. 18, n. 1, janeiro-março, p. 199-215, 2015.

LUTZ, B. H. **Inadequação do uso de medicamentos entre idosos na cidade de Pelotas, RS**. 2015. 146p. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas-RS. Disponível em: <<http://www.epidemioufpel.org.br/uploads/teses/dissert%20barbara.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

MAGGIORE, R. J.; GROSS, C. P.; HURRIA, A. Medication duplication Medications of the same or a similar drug class or therapeutic effect concurrently being used that may not beneficial. **The Oncologist**, v. 15, n. 5, p. 507-520, 2010.

MALTA, M.; CARDOSO, L. O.; BASTOS, F. I.; MAGNANINI, M. M. F.; SILVA, C. M. F. P. Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 44, n. 3, p. 559–565, 2010. ISSN 1518-8787. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v44n3/21.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2019.

MANSO, M. E. G.; BIFFI, E. C. A.; GERARDI, T. J. Prescrição inadequada de medicamentos a idosos portadores de doenças crônicas em um plano de saúde no município de São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 151-164, 2015. ISSN 1981-2256. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232015000100151&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 10 dez. 2016.

MARKOTA, M.; RUMMANS, T. A.; BOSTWICK, J. M.; LAPID, M. I. Benzodiazepine Use in Older Adults: Dangers, Management, and Alternative Therapies. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 91, n. 11, p. 1632–1639, 2016. Mayo Foundation for Medical Education and Research. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.mayocp.2016.07.024>>. Acesso em: 29 dez. 2018.

MARKOVIĆ-PEKOVIĆ, V.; ŠKRBIĆ, R. Long-term drug use and polypharmacy among the elderly population in the Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina. **Vojnosanitetski Pregled**, v. 73, n. 5, p. 435-441, 2016. ISSN 0042-8450 National Library of Serbia. Disponível em: <http://www.vsp.mod.gov.rs/casopis/11/VSP_5_2016.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2019.

MARLI, M. **Expectativa de vida do brasileiro sobe para 75,8 anos**. 2017. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/18469-expectativa-de-vida-do-brasileiro-sobe-para-75-8-anos>>. Acesso em 11 fev. 2018.

MARQUES, G. F. M.; REZENDE, D. M. R. P.; SILVA, I. P.; SOUZA, P. C.; BARBOSA, S. E. M.; PENHA, R. M.; POLISEL, C. G. Polypharmacy and potentially inappropriate medications for elder people in gerontological nursing. **Revista Brasileira de Enfermagem (REBEn)**, v. 71, n. 5, p. 2440-2446, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v71n5/pt_0034-7167-reben-71-05-2440.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2019.

MARTINS, G. A.; ACURCIO, F. A.; FRANCESCHINI, S. C. C.; PRIORE, S. E.; RIBEIRO, A. Q. Uso de medicamentos potencialmente inadequados entre idosos do Município de Viçosa, Minas Gerais, Brasil: um inquérito de base populacional. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, n. 11, p. 2401-2412, 2015. Disponível em: Acesso em: 10 dez. 2016.

MARTINS, I. S. Deprescribing no Idoso. **Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar**, v. 29, n. 1, p. 66-69, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.mec.pt/pdf/rpmgf/v29n1/v29n1a09.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

MASNOON, N.; SHAKIB, S.; KALISCH-ELLETT, L.; CAUGHEY, G. E. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. **BMC Geriatrics**, 17:230, 10 p. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12877-017-0621-2>>. Acesso em: 15 fev. 2019.

MEULENDIJKS, D.; MANNESSE, C. K.; JANSEN P.A.; VAN MARUM, R. J.; EGBERTS, T. C. Antipsychotic-induced hyponatraemia: a systematic review of the published evidence. **Drug Safety**, v. 33, n. 2, p. 101-14. 2010. ISSN: 1179-1942. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.2165/11319070-000000000-00000>>. Acesso em: 15 fev. 2019.

MIDÃO, L.; GIARDINI, A.; MENDITTO, E.; KARDAS, P.; COSTA, E. Polypharmacy prevalence among older adults based on the survey of health, ageing and retirement in Europe. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 78, p. 213–220, 2018. Elsevier Ireland Ltd. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.archger.2018.06.018>>. Acesso em: 10 jan. 2019.

MINAYO, M. C. S. O imperativo de cuidar da pessoa idosa dependente. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 24, n. 1, p. 247-252, Jan. 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/csc/2019.v24n1/247-252/>>. Acesso em: 10 maio 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Relação Nacional de Medicamentos Essenciais: RENAME 2014**, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. – 9. ed. rev. e atual. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015, 229 p. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relacao_nacional_medicamentos_essenciais_rename_2014.pdf>. Acesso em 12 maio 2019.

MOON, Y.; OH-PARK, M.; LEE, J. **Geriatric Psychiatric and Cognitive Disorders: Depression, Dementia, and Delirium**. Geriatric Rehabilitation. Elsevier Inc. 2018. cap. 13. p.169-180. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/B978-0-323-54454-2.00013-3>>. Acesso em: 09 jan. 2019.

MORELATO, R. L.; PACHECO, E. O.; LAGHI, C. R.; JURI, L. S.; FAÉ, I. S. Frequência de prescrição de fármacos considerados de uso potencialmente inapropriado em pessoas idosas. **Salus Journal of Health Sciences**, v. 1, n. 1, p. 27-36, 2015. Disponível em: <www.salusjournal.org/wp-content/plugins/download-attachments/.../download.php?>. Acesso em: 10 dez. 2016.

MORIN, L.; LAROCHE, M-L.; TEXIER, G.; JOHNELL, K. Prevalence of potentially inappropriate medication use in older adults living in nursing homes: A systematic review. **Journal of the American Medical Directors Association (JAMDA)**, v. 17, n. 1, p. 862e1-862e9, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27473899>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

MOSCA, C.; CORREIA, P. O medicamento no doente idoso. **Acta Farmacêutica Portuguesa**, v. 1, n. 2, p. 75-81, 2012. Disponível em: <<http://www.actafarmacaceuticaportuguesa.com/index.php/afp/article/view/23>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

NASCIMENTO, M. M. G.; RIBEIRO, A. Q.; PEREIRA, M. L.; SOARES, A. C.; LOYOLA FILHO, A. I.; DIAS-JUNIOR, C. A. C. Identification of inappropriate prescribing in a Brazilian nursing home using STOPP/START screening tools and the Beers' Criteria. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 50, n. 4, p. 911-918, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-82502014000400911>. Acesso em: 10 dez. 2016.

NATIONAL COMMITTEE FOR QUALITY ASSURANCE (NCQA). **The state of health care quality 2004**. Washington (DC): National Committee for Quality Assurance (NCQA);

2004. 60 p. Disponível em:

<http://www.providersedge.com/ehdocs/ehr_articles/The_State_of_Healthcare_Quality-2004.pdf>. Acesso em 10 fev. 2019.

NEKEL, J. C. **Anemia carencial em idosos por deficiência de ferro ácido fólico e vitamina B12**. 2013. 23 p. Artigo (Pós-Graduação *Lato Sensu* em Hematologia Laboratorial) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUÍ, Ijuí – RS. Disponível em: <<http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/handle/123456789/1658>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

NETO, P. R. O.; CUMAN, R. K. N. Medicamentos potencialmente inapropriados para idosos e sua presença no SUS: avaliação das listas padronizadas. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 285-289, June, 2011. ISSN 1981-2256. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v14n2/v14n2a09.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2016.

NEVES, S. J. F.; MARQUES, A. P. O.; LEAL, M. C. C.; DINIZ, A. S.; MEDEIROS, T. S.; ARRUDA, I. K. G. Epidemiologia do uso de medicamentos entre idosos em área urbana do Nordeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 759-768, 2013. ISSN 1518-8787. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102013000400759&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 10 dez. 2016.

NOTHELLE, S. K.; SHARMA, R.; OAKES, A. H.; JACKSON, M.; SEGAL, J. B. Determinants of potentially inappropriate medication use in long-term and acute care settings: a systematic review. **Journal of the American Medical Directors Association (JAMDA)**, v. 18, n. 9, p. 806.e1–806.e17, 2017.

NYBORG, G.; STRAAND, J.; KLOVNING, A.; BREKKE, M. The Norwegian general practice – nursing home criteria (NORGE-P-NH) for potentially inappropriate medication use: a web-based delphi study. **Scandinavian journal of primary health care**, v. 33, n. 2, p. 134-141, out./mar., 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26100966>>. Acesso em: 12 jan. 2012.

OCDE. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico. **Relatórios Econômicos da OCDE**. Brasil. Novembro de 2015. 49p. Disponível em: <<http://www.oecd.org/eco/surveys/Brasil-2015-resumo.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

OLIVEIRA, M. P. F.; NOVAES, M. R. C. G. Uso de medicamentos por idosos de instituições de longa permanência, Brasília-DF, Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 65, n. 5, p. 737-744, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v65n5/04.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde – Resumo**. 28 p., 2015. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186468/WHO_FWC_ALC_15.01_por.pdf?sequence=6>. Acesso em: 05 fev. 2019.

_____. **Demência**. Nota descritiva. Abril de 2016. Disponível

em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs362/es/>>. Acesso em: 15 jun. 2016.

ORIMO, H.; ITO, H.; SUZUKI, T.; ARAKI, A.; HOSO, T.; SAWABE, M. Reviewing the definition of “elderly”. **Geriatrics & Gerontology International**, v. 6, n. 3, p. 149–158, 2006. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16521795>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

PAGANO, M. GAUVREAU, K. **Princípios de Bioestatística**. 1ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 506p.

PASTOR CANO, J.; GARCÍA, A. A.; CÁNOVAS, J. J. G.; RUIZ, J. F. S.; RAUSELL, V. J. R.; SOTO, M. T. Prescripción potencialmente inadecuada en mayores de 65 años según los criterios de Beers originales y su versión adaptada. **Atencion Primaria**, v. 50, n. 2, p. 106–113, 2018. SEGO. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2017.02.010>>. Acesso em: 10 jan. 2019.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia - Teoria e Prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

PEREIRA, S. A. S. Investigação fármaco-epidemiológica em prescrições médicas da atenção básica: o caso do idoso. **Academus Revista Científica da Saúde**, v. 1, n. 1, p. 5-19, 2016. Disponível em: <<https://smsrio.org/revista/index.php/revista/article/view/79>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

PESANTE-PINTO, J. L. Clinical Pharmacology and the Risks of Polypharmacy in the Geriatric Patient. **Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America**, v. 28, n. 4, p. 739–746, 2017. Elsevier Inc. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.pmr.2017.06.007>>. Acesso em: 10 jan. 2019.

PICON, R. V. FUCHS, F. D.; MOREIRA, L. B.; FUCHS, S. C. Prevalence of hypertension among elderly persons in urban Brazil: a systematic review with meta-analysis. **American Journal of Hypertension**, v. 26, n. 4, p. 541-548, 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23467209>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

PILOTTO, A.; SANCARLO, D.; POLIDORI, M. C.; CRUZ-JENTOFT, A. J.; MATTACE-RASO, F.; PACCALIN, M.; TOPINKOVA, E.; WELMER, A.-K.; MAGGI, S.; on behalf of the MPI_AGE Investigators. The MPI_AGE European Project: Using Multidimensional Prognostic Indices (MPI) to improve cost-effectiveness of interventions in multimorbid frail older persons. Background, aim and design. **European Geriatric Medicine**, v. 6, p. 184-188, 2015. Disponível em: <<http://www.em-consulte.com/en/article/964001>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

POLARO, S. H. I.; FIDERALINO, J. C. T.; NUNES, P. A. O.; FEITOSA, E. S.; GONÇALVES, L. H. T. Idosos residentes em instituições de longa permanência para idosos da região metropolitana de Belém-PA. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, p. 777-784, 2012. ISSN 1981-2256. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-98232012000400016>. Acesso em: 10 dez. 2016.

PRUDENCE, G.; MAUD, C.; MÉLANIE, M.; BOSSON, J. L.; JEAN-EMMANUEL, B.; CHANOINE, S.; BENOITA, A.; PIERRICK, B.; GAËTAN, G. Optimizing medication use in older adults in primary care: Impact of STOPP criteria on inappropriate prescriptions. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 75, n. November 2017, p. 16–19, 2018. Elsevier. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.archger.2017.10.022>>. Acesso em: 11 jan. 2019.

PUGH, M. J.; CRAMER, J.; KNOEFEL, J.; CHARBONNEAU, A.; MANDELL, A.; KAZIS, L.; BERLOWITZ, D. Potentially inappropriate antiepileptic drugs for elderly patients with epilepsy. **Journal of the American Geriatrics Society (JAGS)**, Mar; v. 52, n. 3, p. 417-22, 2004.

QUACH, L.; YANG, F. M.; BERRY, S. D.; NEWTON, E.; JONES, R. N.; BURR, J. A.; LIPSITZ, L. A. Depression, Antidepressants, and Falls Among Community-Dwelling Elderly People: The MOBILIZE Boston Study. **The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 68, n. 12, p. 1575-1581, 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23817088>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

RAMOS, L. R.; TAVARES, N. U. L.; BERTOLDI, A. D.; FARIAS, M. R.; OLIVEIRA, M. A.; LUIZA, V. L. Polifarmácia e polimorbidade em idosos no Brasil: um desafio em saúde pública. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 50 (supl 2): 9s. 2016. ISSN 1518-8787. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v50s2/pt_0034-8910-rsp-s2-S01518-87872016050006145.pdf>. Acesso em: 15 fev 2019.

RAMOS, M. G.; ROCHA, F. L. Eficácia e segurança dos antipsicóticos atípicos nas demências: uma revisão sistemática. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 55, n. 3, p. 218-224, 2006. ISSN 1982-0208. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0047-20852006000300008&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 10 dez. 2016.

Among Community-Dwelling Frail Older People: An Observational Study. n. March 2016, 2005.

RANGA, G. S.; TOMAR, L. R.; NARANG, S.; TRIPATHI, P.; JIRWAL, O. P. Risperidone causing hyponatremia. **Journal of Acute Medicine** v. 4, n. 3, p. 133-134. Jul, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jacme.2014.03.004>. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jacme.2014.03.004>>. Acesso em: 15 fev. 2019.

RAPKIEWICZ, J. C.; GROBE, R. **CIM formando**. Boletim do Centro de Informação sobre Medicamentos. nº 03, Ano XII, novembro, p. 1-8, 2014. Disponível em: <http://www.crf-pr.org.br/uploads/revista/24143/boletim_cim_3_edicao_alterada.pdf>. Acesso em 05 maio 2019.

REED, B. N.; RODGERS, J. E.; SUETA, C. A. Polypharmacy in Heart Failure: Drugs to Use and Avoid Heart failure Comorbidities Polypharmacy. **Heart Failure Clinics**, v. 10, n. 4, p. 577–590, 2014. Elsevier Inc. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.hfc.2014.07.005>>. Acesso em: 18 jan. 2019.

REIS, K. M. C.; JESUS, C. A. A. Relationship of polypharmacy and polypathology with falls among institutionalized elderly. **Texto & Contexto - Enfermagem**, [s.l.], v. 26, n. 2, p.2-9, 2017. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072017000200325&script=sci_abstract >. Acesso em 12 maio 2019.

REZENDE, C. P.; GAEDE-CARRILLO, M. R. G.; SEBASTIÃO, E. C. O. Queda entre idosos no Brasil e sua relação com o uso de medicamentos: revisão sistemática. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 12, p. 2223-2235, Dez., 2012. ISSN 1678-4464. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n12/02.pdf>>. Acesso em: 13 fev. 2019.

REZENDE, J. M. **O juramento de Hipócrates**. p. 35. In: REZENDE, J. M. À sombra do plátano: crônicas da história da medicina. São Paulo: Editora Unifesp. 2009. Disponível em: <<http://static.scielo.org/scielobooks/8kf92/pdf/rezende-9788561673635.pdf>>. Acesso em: 04 abr. 2016.

RIBEIRO, A. Q.; ARAÚJO, C. M. C.; ACURCIO, F. A.; MAGALHÃES, S. M. S.; CHAIMOWICZ, F. Qualidade do uso de medicamentos por idosos: uma revisão dos métodos de avaliação disponíveis. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 10, n. 4, p. 1037-1045, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232005000400026>. Acesso em: 04 abr. 2016.

RICHARDSON, K.; FOX, C.; MAIDMENT, I.; STEEL, N.; LOKE, Y. K.; ARTHUR, A.; MYINT, P. K.; GROSSI, C. M.; MATTISHENT, K.; BENNETT, K.; CAMPBELL, N. L.; BOUSTANI, M.; ROBINSON, L.; BRAYNE, C.; MATTHEWS, F. E.; SAVVA, G. M. Anticholinergic drugs and risk of dementia: case-control study. **British Medical Journal**, v. 361: k1315, p. 1-12, 2018.

RIOS, M. C.; CARVALHO, R. G. B.; RIOS, P. S. S. Avaliação da adesão farmacoterapêutica em pacientes atendidas em um programa assistencial ao idoso. **Revista Brasileira de Farmácia**, v. 95, n. 1, p. 544-560, 2014. Disponível em: <<http://www.rbfarma.org.br/files/522-ARTIGO-ORIGINAL-544-560.pdf>>. Acesso em: 04 mai. 2014.

ROKSTAD, R.; STRAAND, J.; FUGELLI, P. General Practitioners' Drug Prescribing Practice and Diagnoses for Prescribing: The More & Romsdal Prescription Study. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 50, n. 4, p. 485-494, 1997.

ROQUETE, F. F.; BATISTA, C. C. R. F.; ARANTES, R. C. Demandas assistenciais e gerenciais das instituições de longa permanência para idosos: uma revisão integrativa (2004-2014). **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 288-301, 2017. ISSN 1981-2256. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v20n2/pt_1809-9823-rbgg-20-02-00286.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2016.

ROSA, A. C. S. K. C.; COSTA, B. P.; KAPPER, C. P.; DALMAS, G. G. S.; SBROGLIO, L. L.; ANDREIS, L.; LAMPERT, M. A. Identification of inappropriate prescribing in a Geriatric outpatient clinic using the Criteria Stopp Start. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, p. 871-879, 2016. ISSN 1981-2256. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232016000500871>. Acesso em: 10 dez. 2016.

ROSA, G. R.; CAMARGO, E. A. F. Polimedicação em idosos. **Interciência&Sociedade**, v. 3, n. 2, p. 72-78, 2014.

ROZENFELD, S. Prevalência, fatores associados e mau uso de medicamentos entre os idosos: uma revisão. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 717-724, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2003000300004&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 10 dez. 2016.

RUBERU, R. P.; FITZGERALD, S. P. Clinical Practice Guidelines for Chronic Diseases—Understanding and Managing Their Contribution to Polypharmacy. **Clinics In Geriatric Medicine**, v. 28, n. 2, p. 187–198, 2012.

RUDOLPH, J. L.; SALOW, M. J.; ANGELINI, M. C.; MCGLINCHEY, R. E. The Anticholinergic Risk Scale and Anticholinergic Adverse Effects in Older Persons. **Archives of Internal Medicine**, v. 168, n. 5, p. 508-513, 2008. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18332297>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

SAKR, S.; HALLIT, S.; HADDAD, M.; KHABBAZ, L. R. Assessment of potentially inappropriate medications in elderly according to Beers 2015 and STOPP criteria and their association with treatment satisfaction. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, Sep-Oct; v. 78, p. 132-138, 2018.

SALCHER, E. B. G.; PORTELLA, M. R.; SCORTEGAGNA, H. M. Cenários de instituições de longa permanência para idosos: retratos da realidade vivenciada por equipe multiprofissional. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 259-272, 2015. ISSN 1981-2256. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232015000200259&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 10 dez. 2016.

SALES, A. S.; SALES, M. G. S.; CASOTTI, C. A. Perfil farmacoterapêutico e fatores associados à polifarmácia entre idosos de Aiquara, Bahia, em 2014. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, n. 01, p. 121–132, 2017. Disponível em: <http://revista.iec.gov.br/template_doi_ess.php?doi=10.5123/S1679-49742017000100121&scielo=S2237-96222017000100121>. Acesso em: 12 dez. 2018.

SAMPAIO, A. M. O.; RODRIGUES, F. N.; PEREIRA, V. G.; RODRIGUES, S. M.; DIAS, C. A. Cuidadores de idosos: percepção sobre o envelhecimento e sua influência sobre o ato de cuidar. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, v. 11, n. 2, p. 590-613, 2011. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=451844635015>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

SANTALUCIA, P.; FRANCHI, C.; DJADE, C. D.; TETTAMANTI, M.; PASINA, L.; CORRAO, S.; SALERNO, F.; MARENGONI, A.; MARCUCCI, M.; NOBILI, A.; MANNUCCI, P. M.; INVESTIGATORS, R. European Journal of Internal Medicine Gender difference in drug use in hospitalized elderly patients. **European Journal of Internal Medicine**, v. 26, n. 7, p. 483–490, 2015. European Federation of Internal Medicine. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ejim.2015.07.006>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

- SANTOS, N. O. **Família de idosos institucionalizados: perspectivas de trabalhadores de uma instituição de longa permanência**. 2013. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal de Santa Maria, 2013. Disponível em: <http://coral.ufsm.br/ppgenf/images/Mestrado/Dissertacoes/2012_2013/Dissertacao_Naiana_Oliveira_dos_Santos.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2019.
- SANTOS, T. R. A.; LIMA, D. M.; NAKATANI, A. Y. K.; PEREIRA, L. V.; LEAL, G. S.; AMARAL, R. G. Consumo de medicamentos por idosos, Goiânia, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v.47 (1), p. 94-103, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102013000100013&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 15 jun. 2016.
- SCHERER, V. C.; WEBER, B. R.; OLIVEIRA, K. R. Perfil dos medicamentos utilizados por idosos atendidos em uma farmácia comunitária do município de Ijuí/RS. **Revista Contexto & Saúde**, v. 10, n. 20, p. 375-384, 2011. Disponível em: <<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/view/1553>>. Acesso em: 15 jun. 2016.
- SCHLENDER, J. F.; MEYER, M.; THELEN, K.; KRAUSS, M.; WILLMANN, S.; EISSING, T.; JAEHDE, U. Development of a Whole-Body Physiologically Based Pharmacokinetic Approach to Assess the Pharmacokinetics of Drugs in Elderly Individuals. **Clinical Pharmacokinetics**, v. 55, n. 12, p. 1573-1589, 2016. DOI: 10.1007/s40262-016-0422-3 Springer Nature. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s40262-016-0422-3>>. Acesso em: 15 fev. 2019.
- SCHMEDT, N.; KOLLHORST, B.; ENDERS, D.; JOBSKI, K.; KRAPPWEIS, J.; GARBE, E.; SCHINK, T. Comparative risk of death in older adults treated with antipsychotics: A population-based cohort study. **European Neuropsychopharmacology**, v. 26, p. 1390–1400, 2016.
- SECOLI, S. R. Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 63, n. 1, p. 136-40, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672010000100023>. Acesso em: 15 jun. 2016.
- SESA. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Superintendência de Atenção à Saúde. **Avaliação multidimensional do idoso**. MORAES, E. N.; PEREIRA, A. M. V. B.; AZEVEDO, R. S.; MORAES, F. L. Curitiba: SESA, 2018. 113p. Disponível em: <http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/AvaliacaoMultidimensionalIdoso_2018_atualiz.pdf>. Acesso em: 15 maio 2019.
- SILVA, B. R.; FINOCCHIO, A. L. A velhice como marca da atualidade: uma visão psicanalítica. **Vínculo**, v. 8, n. 2, p. 23-30, 2011. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-24902011000200004>. Acesso em: 15 jun. 2016.
- SILVA, B. T.; SANTOS, S. S. C. Cuidados aos idosos institucionalizados: opiniões do sujeito coletivo enfermeiro para 2026. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, Universidade Federal de São Paulo, v. 23, n. 6, p. 775-781, 2010. ISSN: 1982-0194. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-21002010000600010&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 15 jun. 2016.

SILVA, R.; SCHMIDT, O. F.; SILVA, S. Polifarmácia em geriatria. **Revista da AMRIGS**, v. 56, n. 2, p. 164-174, 2012. Disponível em: <<http://www.amrigs.org.br/revista/56-02/revis.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2016.

SILVA, T. B. V.; MAGALHÃES, C. M. C.; ABREU, D. C. C. Capacidade funcional de idosos acolhidos em instituições de longa permanência da rede pública em uma capital da região norte. **Estudos Interdisciplinares Sobre O Envelhecimento**, v. 20, n. 2, p. 517-534, 2015. Disponível em:

<<http://www.seer.ufrgs.br/index.php/RevEnvelhecer/article/view/45506>>. Acesso em: 15 jun. 2016.

SILVEIRA, E. A.; DALASTRA, L.; PAGOTTO, V. Polypharmacy, chronic diseases and nutritional markers in community-dwelling older. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, n. 4, p. 818–829, 2014. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2014000400818&lng=en&tlng=en>. Acesso em: 10 dez. 2016.

SIMONSON, W. Polypharmacy, MRPs, PIMs and deprescribing, **Geriatric Nursing**, v. 36, p. 467-468, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26616233>>. Acesso em: 15 jun. 2016.

SINGH, S.; BAJOREK, B. Defining ‘elderly’ in clinical practice guidelines for pharmacotherapy. **Pharmacy Practice**, 12, n. 4, p. 1-9, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4282767/>>. Acesso em: 15 jun. 2016.

SIQUEIRA, J. S.; ANTONIOLLI, A. R.; SILVESTRE, C. C.; SILVA, D. T.; SERAFINI, M. R.; OLIVEIRA-FILHO, A. D.; LYRA Jr., D. P. Rational drug prescribing for elderly inpatients in a Brazilian hospital: A pilot study. **African Journal of Pharmacy and Pharmacology**, v. 6, n. 1, p. 877-882, 2012. Disponível em: <<https://ri.ufs.br/handle/riufs/1206>>. Acesso em: 15 jun. 2016.

SKAAR, D. D.; O’CONNOR, H. Using the Beers criteria to identify potentially inappropriate medication use by older adult dental patients. **Journal of the American Dental Association**, v. 148, n. 5, p. 298–307, 2017. Elsevier Inc. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.adaj.2017.01.020>>. Acesso em: 11 dez. 2018.

SKINNER, M. A literature review: Polypharmacy protocol for primary care. **Geriatric Nursing**, v. 36, p. 367-371, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26122964>>. Acesso em: 15 jun. 2016.

SMANIOTO, F. N.; HADDAD, M. C. L. Avaliação da farmacoterapia prescrita a idosos institucionalizados. **Revista Brasileira de Enfermagem (REBEn)**, v. 66, n. 4, p. 523-527, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672013000400009>. Acesso em: 15 jun. 2016.

SPAGNUELO, R. S. Vantagens das revisões sistemáticas e diferenças entre as revisões sistemáticas e narrativas. In: DIB, R. E. (org.). **Guia Prático de Medicina Baseada em**

Evidências. 1. ed., São Paulo: Cultura Acadêmica, 2014. 118 p. Chapter 12, p. 57-59.

Disponível em:

<http://www.saudedireta.com.br/docsupload/142322951206_Guia_praticode_medicina_baseada_em-evidencias.pdf>. Acesso em 17 fev. 2019.

STORTI, L. B.; FABRÍCIO-WHEBE, S. C. C.; KUSUMOTA, L.; RODRIGUES, R. A. P.; MARQUES, S. Fragilidade de idosos internados na clínica médica da Unidade de emergência de um hospital geral terciário. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 22, n. 2, p. 452-429, 2013.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072013000200022&script=sci_abstract&tlng=pt>.

Acesso em: 15 jun. 2016.

SUZUKI, Y.; SAKAKIBARA, M.; SHIRAIISHI, N.; HIROSE, T.; AKISHITA, M.; KUZUYA, M. Prescription of potentially inappropriate medications to older adults. A nationwide survey at dispensing pharmacies in Japan. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 77, p. 8–12, 2018. Elsevier Ireland Ltd. Disponível em:

<<http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2017.12.010>>. Acesso em: 13 dez. 2018.

STRAAND, J.; ROKSTAD, K. S. Elderly patients in general practice: diagnoses, drugs and inappropriate prescriptions. A report from the More & Romsdal Prescription Study. **Family Practice**, v. 16, p. 380-388, 1999. Disponível em:

<<https://academic.oup.com/fampra/article/16/4/380/428771>>. Acesso em: 15 jun. 2016.

TAVARE, S. M. G. A Saúde Mental do idoso brasileiro e a sua autonomia. **BIS, Boletim do Instituto de Saúde**, n. 47, p. 87-89, 2009. Disponível em:

<http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-18122009000200023&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>.

Acesso em: 15 jun. 2016.

THE WORLD BANK. World DataBank. World Development Indicators. **Life expectancy at birth, total (years)**. 2016. Disponível em:

<<http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&country=BRA&series=&period=#advancedDownloadOptions>>. Acesso em: 30 mar. 2016.

THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2015 BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT PANEL. AGS updated Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. **Journal of the American Geriatrics Society (JAGS)**, v. 63, n. 11, p. 2227-2246, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26446832>>. Acesso em: 30 mar. 2016.

THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2012 BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT PANEL. American Geriatrics Society updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. **Journal of the American Geriatrics Society (JAGS)**, v. 60, n. 4, p. 616-631, 2012. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3571677/>> Acesso em: 30 mar. 2016.

THE GLOBAL ECONOMY. 2016. **Brazil: life expectancy** (measure: years; source: The World Bank). Disponível em:

<http://www.theglobaleconomy.com/Brazil/Life_expectancy/>. Acesso em: 22 maio 2016.

TRUONG, C. Low-dose acetylsalicylic acid for primary prevention of cardiovascular disease. Do not misinterpret the recommendations. **Canadian Family Physician**, v. 61, p. 972-973, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4642907/>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

UESUGUI, H. M.; FAGUNDES, D. S.; PINHO, D. L. M. Perfil e grau de dependência de idosos e sobrecarga de seus cuidadores. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 24, n. 5, p. 689-694, 2011.

URZAL, J.; PEDRO, A. B.; OLIVEIRA, I. F. DE; ROMERO, I., ACHEGA, M., CORREIA, I., ALDOMIRO, F.; AUGUSTO, J. Prescrição Inapropriada em Idosos numa Enfermaria de Medicina Interna. **Acta Médica Portuguesa - Revista Científica da Ordem dos Médicos**, v. 32, n. 2, p. 141-148, 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30896395>>. Acesso em: 15 mai. 2019.

VAN DER LINDEN, L.; DECOUTERE, L.; FLAMAING, J.; SPRIET, I.; WILLEMS, L.; MILISEN, K.; BOONEN, S.; TOURNOY, J. Development and validation of the RASP list (Rationalization of Home Medication by an Adjusted STOPP list in Older Patients): A novel tool in the management of geriatric polypharmacy. **European Geriatric Medicine**, v. 5, n. 3, p. 175–180, 2014. Elsevier Masson SAS. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.eurger.2013.12.005>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

VASCONCELOS, A. M. N.; GOMES, M. M. F. Transição demográfica: a experiência brasileira. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 21, n. 4, p. 539-548, 2012. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742012000400003>. Acesso em: 10 dez. 2016.

VAZ, C. S. S. B. **Medicamentos Potencialmente Inapropriados em Idosos**. A Realidade de um Serviço de Medicina. Setembro de 2012. 85 p. Dissertação (Mestrado em Farmacologia Aplicada) –Universidade Coimbra – Faculdade de Farmácia, Coimbra, Portugal. Disponível em: <<https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/22063/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20de%20Mestrado.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

VERAS, R. P.; CALDAS, C. P.; CORDEIRO, H. A. Modelos de atenção à saúde do idoso: repensando o sentido da prevenção. **Physis**, v. 23, n. 4, p. 1189-1213, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-73312013000400009&script=sci_abstract>. Acesso em: 10 dez. 2016.

VERAS, R. P.; OLIVEIRA, M. Aging in Brazil: the building of a healthcare model. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 6, p. 1929-1936, 2018. DOI: 10.1590/1413-81232018236.04722018. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pdf/csc/2018.v23n6/1929-1936/pt>>. Acesso em: 10 maio 2019.

VIANNA, C. A.; GONZALEZ, D. A.; MATIJASEVICH, A. Utilização de ácido acetilsalicílico (AAS) na prevenção de doenças cardiovasculares: um estudo de base populacional. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 6, p. 1122-1132, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2012000600011>. Acesso em: 10 dez. 2016.

VILELA, F. C.; CARVALHO, M.; ANDRZEJEVSKI, V. M. S.; FRANDOLOSO, G. A. Uso de medicamento potencialmente inapropriado em idosos hospitalizados segundo critérios de Beers. **Geriatrics, Gerontology and Aging**, v. 8, n. 4, p. 227-231, 2014. Disponível em: <<http://ggaging.com/export-pdf/83/v8n4a07.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

WATANABE, H. A. A.; DI GIOVANNI, V. M. Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI). **BIS, Boletim do Instituto de Saúde**, n. 47, p. 69-71, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982010000100014>. Acesso em: 10 dez. 2016.

WAUTERS, M.; ELSEVIERS, M.; VAES, B.; DEGRYSE, J.; STICHELE, R. V.; CHRISTIAENS, T.; AZERMAI, M. Mortality, hospitalisation, and institutionalisation in a community-dwelling cohort of oldest old: the impact of medication. **Submitted for publication at Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 65, p. 9–16, 2015. Elsevier Ireland Ltd. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2016.02.009>>. Acesso em: 14 jan. 2018.

WONG, L. L. R.; CARVALHO, J. A. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. **Revista Brasileira de Estudos da População**, Belo Horizonte (MG), v. 23, n. 1, p. 5-26, 2006. ISSN 1980-5519. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepop/v23n1/v23n1a02.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

WHO. World Health Organization. **World Alliance for Patient Safety**. The Launch of the World Alliance for Patient Safety, Washington DC, USA - 27 October 2004. Disponível em: <<http://www.who.int/patientsafety/worldalliance/en/>>. Acesso em: 01 maio 2016.

_____. A World Alliance for Safer Health Care. More than words. **Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety** Version 1.1. Final technical report. January 2009. Genebra, 2009. 154 p. Disponível em: <<http://www.who.int/patientsafety/taxonomy/en/>>. Acesso em: 01 maio 2016.

_____. **Health statistics and information systems**. Definition of an older or elderly person. Proposed Working Definition of an Older Person in Africa for the MDS Project. 2016a. Disponível em: <<http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/#>>. Acesso em: 28 mar. 2016.

_____. **ICD-10 International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems**. 10th Revision - version 2016b. Disponível em: <<http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2016/en>>. Acesso em: 19 abr. 2016.

WHO COLLABORATING CENTRE FOR DRUG STATISTICS METHODOLOGY. Norwegian Institute of Public Health. **ATC/DDD Index 2016**. Genebra, 2016. Disponível em: <http://www.whocc.no/atc_ddd_index/>. Acesso em: 03 jun. 2016.

YANG, W.; ZILOV, A.; SOEWONDO, P.; MOLSKOV, O.; SEKKAL, F.; HOME, P. D. Observational studies: going beyond the boundaries of randomized controlled trials. **Diabetes Research and Clinical Practice**, v. 88, p. S3–S9, 2010. Elsevier Ireland Ltd. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S0168-8227\(10\)70002-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0168-8227(10)70002-4)>. Acesso em 05. fev. 2019.

YASIRY, Z.; SHORVON, S. D. How phenobarbital revolutionized epilepsy therapy: The story of phenobarbital therapy in epilepsy in the last 100 years. **Epilepsia**, v. 53 (Suppl. 8), p. 26–39, 2012.

ZHONG, L.; GAO, Y.; LI, X.; WEI, S. Premature Ventricular Contractions (PVCs) Induced by Administration of Cilostazol after Myocardial Infarction: Systematic review. **Maturitas**, v. 2, p. 1–3, 2013. Elsevier Ireland Ltd. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2017.04.002>>. Acesso em: 15 jan. 2018.

ZULLO, A. R.; GRAY, S. L.; HOLMES, H. M.; MARCUM, Z. A. Screening for Medication Appropriateness in Older Adults. **Clinics in Geriatric Medicine**, v. 34, n. 1, p. 39-54, Feb 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cger.2017.09.003>. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749069017300836>>. Acesso em: 10 jan. 2019.

APÊNDICES

APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS (ICD)

Dados sociodemográficos e de institucionalização							
ID	Data de Nascimento (DN)	Cor da pele	Estado Civil	Aposentado Sim / Não	Tempo na ILPI	Rede de Apoio Familiar	Motivos da Institucionalização
Medicamentos prescritos e utilizados							
ID	Medicamentos	Sistema ATC 1º Nível	Sistema ATC 2º Nível	MPI-1	MPI-2	MPI-3	Interações Medicamentosas

Fonte: a autora (2016).

APÊNDICE B - AGS CRITÉRIOS DE BEERS (2015) PARA MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS PARA IDOSOS

Sistema Orgânico, Categoria Terapêutica, Medicamentos	Embasamento	Recomendação	Qualidade da Evidência	Força da recomendação
Anticolinérgicos - cloridrato de prometazina	- altamente anticolinérgico; - <i>clearance</i> reduzido com idade avançada; - tolerância quando utilizado como hipnótico; - risco de confusão, boca seca, prisão de ventre, e outros efeitos anticolinérgicos ou toxicidade.	Evitar.	Moderada.	Forte.
CARDIOVASCULAR				
Bloqueadores alfa-centrais - metildopa	- alto risco de efeitos adversos do SNC; - pode causar bradicardia e hipotensão ortostática; - não recomendada como tratamento de rotina para hipertensão	Evitar.	Moderada.	Forte.
Bloqueadores alfa-1 periféricos - mesilato de doxazosina	Alto risco de hipotensão ortostática; não recomendado como tratamento de rotina para hipertensão; há medicamentos como alternativa com perfil risco-benefício superior	Evitar o uso com um anti-hipertensivo.	Moderada.	Forte.
- cloridrato de amiodarona *não é um bloqueador alfa-1 periférico	- é eficaz para a manutenção do ritmo sinusal, mas possui maior toxicidade do que outros antiarrítmicos utilizados na fibrilação atrial; - pode ser uma terapia razoável de primeira linha em pacientes com concomitante falha cardíaca ou substancial hipertrofia ventricular esquerda se o controle do ritmo é preferido a taxa de controle;	Evitar amiodarona como terapia de primeira linha para fibrilação atrial a menos que o paciente tenha falha cardíaca ou substancial hipertrofia ventricular esquerda.	Alta.	Forte.
- digoxina *não é um bloqueador alfa-1 periférico	Usado em insuficiência cardíaca: efeitos questionáveis no risco da hospitalização e pode estar associado com o aumento da mortalidade nos idosos com insuficiência cardíaca; nas insuficiências cardíacas, altas dosagens não estão associadas com benefícios adicionais e pode aumentar o risco de toxicidade. Diminuir o clearance de digoxina pode levar o aumento os efeitos de efeitos tóxicos; redução			

	dose pode ser necessário em pacientes com doença renal crônica em estágio 4 ou 5.			
SISTEMA NERVOSO CENTRAL				
Antidepressivos monoterapia ou combinação - cloridrato de amitriptilina	- altamente anticolinérgico, sedativo. Causa hipotensão ortostática.	Evitar.	Alta.	Forte.
Antipsicóticos: 1ª geração (convencionais) ou 2ª geração (atípicos) - cloridrato de clorpromazina - haloperidol - maleato de levomepromazina - olanzapina - pimizida - risperidona	* Aumento do risco de acidente vascular cerebral (AVE) e maior taxa de declínio cognitivo e mortalidade em pessoas com demência. * Evite antipsicóticos para problemas comportamentais de demência ou delírio, a menos que: - opções não farmacológicas (ex.: intervenções comportamentais) tenham falhado ou - não sejam possíveis em idosos, levando a potencial perigo a si ou a outros.	Evitar, exceto para esquizofrenia, transtorno bipolar ou uso em curto prazo como antiemético durante quimioterapia.	Moderada.	Forte.
Barbituratos - fenobarbital	- alto risco de dependência física e tolerância relacionados aos benefícios para o sono; maiores riscos de overdose mesmo em baixas dosagens	Evitar.	Alta.	Forte.
Benzodiazepínicos de longa ação - clonazepam - diazepam	- pode ser apropriado para distúrbios convulsivos, distúrbios do sono associados a rápida movimentação dos olhos, retirada de benzodiazepínicos, retirada do etanol, transtorno de ansiedade generalizada grave e anestesia periprocedural.	Evitar.	Moderada.	Forte.
Hipnóticos agonistas de receptores benzodiazepínicos e não benzodiazepínicos - hemitartrato de zolpidem	- agonistas de receptores benzodiazepínicos possuem efeitos adversos similares aos benzodiazepínicos em outros adultos (delirium,	Evitar.	Moderada.	Forte.

	quedas, fraturas...); aumentam hospitalizações e ingresso aos setores de emergência; aumentam acidentes de carro; mínima melhora na latência e duração do sono.			
SISTEMA GASTRINTESTINAL				
- cloridrato de metoclopramida	Pode causar efeitos extrapiramidais, incluindo discinesia tardia; riscos podem ser maiores em idosos frágeis.	Evitar, a não ser para gastroparesia.	Moderada.	Forte.
- óleo mineral	- potenciais efeitos adversos como aspiração; - alternativas mais seguras disponíveis.	Evitar.	Moderada.	Forte.
Inibidores da bomba de prótons - omeprazol	- riscos de infecção por <i>Clostridium difficile</i> , perda óssea e fraturas.	- evitar o uso planejado para mais do que 8 semanas, a menos para a. pacientes de alto risco (ex.: corticost. oral ou uso crônico de AINES); b. esofagite erosiva; c. esofagite de Barrett; d. condição de hipersecreção patológica; e. necessidade comprovada para manutenção do tratamento (ex.: devido a falha no descontinuação do medicamento ou falha com o uso de bloqueadores H ₂).	Alta.	Forte.

Fonte:

(1) a autora e

(2) The American Geriatrics Society 2015 Beers Criteria Update Expert Panel (2015) - modificado.

APÊNDICE C - AGS CRITÉRIOS DE BEERS (2015) PARA MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS PARA IDOSOS DEVIDO A INTERAÇÕES MEDICAMENTO-DOENÇA OU MEDICAMENTO-SÍNDROME QUE PODEM EXACERBAR A DOENÇA OU SÍNDROME

Doença/Síndrome e Medicamento	Embasamento	Recomendação	Qualidade da Evidência	Força da Recomendação
A. Cardiovascular				
A.1 Insuficiência Cardíaca				
Bloqueadores de canais de cálcio não diidropiridínicos: - cloridrato de diltiazem	Potencial para promover retenção de líquidos e exacerbar falha cardíaca.	Evitar.	Moderada.	Forte.
- cilostazol			Baixa.	
B.2 Demência ou Disfunção Cognitiva*				
Anticolinérgicos-Antidepressivos: - cloridrato de amitriptilina	Evite antipsicóticos para problemas comportamentais de demência ou delírio a menos que opções não farmacológicas (ex.: intervenções comportamentais) tenham falhado ou não sejam possíveis ou que os idosos representem ameaça a si mesmos ou a outros. Os antipsicóticos estão associados a maior risco de acidente vascular encefálico (AVE) e mortalidade em pessoas com demência.	Evitar.	Moderada.	Forte.
Anticolinérgicos-Antieméticos: - cloridrato de prometazina				
Benzodiazepínicos: - clonazepam - diazepam				
Antagonistas do receptor H ₂ : - cloridrato de ranitidina				
Hipnóticos agonistas de receptores benzodiazepínicos e não benzodiazepínicos - hemitartrato de zolpidem				

Antipsicóticos: - cloridrato de clorpromazina - haloperidol - maleato de levomepromazina - olanzapina - risperidona				
--	--	--	--	--

B. Sistema Nervoso Central				
B.1 Delírio*				
Antipsicóticos: - cloridrato de clorpromazina - haloperidol - maleato de levomepromazina - olanzapina - pimozida - risperidona	Evitar em idosos com ou em alto risco de delírio devido ao potencial de induzir ou agravar o delírio; Evitar antipsicóticos para problemas comportamentais de demência ou delírio a menos que opções não farmacológicas (ex.: intervenções comportamentais) tenham falhado ou não são possíveis e que os idosos representem ameaça a si mesmos ou a outros; Antipsicóticos são associados com maior risco de acidentes cerebrovasculares e mortalidade em pessoas com demência.	Evitar.	Moderada.	Forte.
Hipnóticos sedativos: - hemitartrato de zolpidem				
Antidepressivos: - bromidrato de citalopram				
Benzodiazepínicos - clonazepam - diazepam				

B.3 História de Quedas ou Fraturas				
Anticolvulsivantes: Benzodiazepínicos: - clonazepam - diazepam	Pode provocar ataxia, função psicomotora prejudicada, síncope e quedas adicionais.	Evitar, a não ser que alternativas menos seguras não estejam disponíveis.	Forte. Opióides: moderado.	Forte. Opióides: forte.
Anticolvulsivantes: - carbamazepina	Benzodiazepínicos de ação curta não são mais seguros do que os de longa ação.	Evitar anticonvulsivantes. Exceto para convulsões e desordens do humor.		
Anticolvulsivantes: - fenobarbital	Se um dos medicamentos tem de ser utilizado, considerar a redução do uso de outros medicamentos que ativem o SNC e portanto aumentem o risco de quedas e fraturas (ex.: anti-convulsivantes, agonistas de receptores opióides, antipsicóticos, antidepressivos, agonistas de receptores benzodiazepínicos, outros sedativos e hipnóticos) e implementar outras estratégias para reduzir o risco de queda.	Opióides: evitar, excluir para o manejo de dor devido a fraturas recentes ou substituição de articulação.		
Antipsicóticos: - pimozida - maleato de levomepromazina				
TCA's (antidepressivos tricíclicos) - cloridrato de amitriptilina				
SSRIs (inibidores seletivos da receptação de serotonina) - bromidrato de citalopram				
Opióides: - fosfato de codeína (paracetamol+fosfato de codeína)				

Fonte:

(1) a autora e

(2) The American Geriatrics Society 2015 Beers Criteria Update Expert Panel (2015) - modificado.

APÊNDICE D - AGS CRITÉRIOS DE BEERS (2015) PARA MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS QUE DEVEM SER UTILIZADOS COM CUIDADO EM IDOSOS

Medicamento	Embasamento	Recomendação	Qualidade da Evidência	Força da Recomendação
ANTIPSICÓTICOS cloridrato de clorpromazina: haloperidol: maleato de levomepromazina: olanzapina: pimozida: risperidona:	Podem exacerbar ou causar síndrome de secreção inapropriada de hormônio antidiurético ou hiponatremia; monitorar o nível de sódio quando iniciar o tratamento ou ao modificar as dosagens em idosos. Utilizar com cuidado.	Utilizar com cuidado.	Moderada.	Forte.
DIURÉTICOS espironolactona: furosemida: hidroclorotiazida: indapamida:				
SSRIS (inibidores seletivos da receptação de serotonina) cloridrato de fluoxetina: bromidrato de citalopram:				
TCAS (antidepressivos tricíclicos) cloridrato de amitriptilina:				
VASODILATADORES				
besilato de anlodipino:	Podem exacerbar episódios de síncope em indivíduos com histórico de síncope.	Utilizar com cuidado.	Moderada.	Fraca.
cloridrato de amiodarona:				
carvedilol:				
mesilato de doxazosina:				
besilato de levanlodipino:				

nimodipino:				
nitrendipino:				
propatilnitrato:				
OUTROS				
carbamazepina:	Pode exarcebar ou causar síndrome de secreção inapropriada de hormônios antidiuréticos ou hiponatremia; monitorar os níveis de sódio quando iniciar ou modificar dosagens em idosos.	Utilizar com cuidado.	Moderada.	Forte.
oxcarbazepina:	Pode exarcebar ou causar síndrome de secreção inapropriada de hormônios antidiuréticos ou hiponatremia; monitorar os níveis de sódio quando iniciar ou modificar dosagens em idosos.	Utilizar com cuidado.	Moderada.	Fraca.
ácido acetilsalicílico (para prevenção primária de eventos cardíacos):	Falta de evidência (benefícios X riscos) para idosos ≥ 80 anos.	Utilizar com cuidado em idosos ≥ 80 anos.	Baixa.	Forte.

Fonte:

(1) a autora e

(2) The American Geriatrics Society 2015 Beers Criteria Update Expert Panel (2015) - modificado.

APÊNDICE E - CRITÉRIOS DE BEERS (2015) PARA POTENCIAIS E CLINICAMENTE IMPORTANTES INTERAÇÕES ENTRE MEDICAMENTOS NÃO-ANTI-INFECCIOSOS QUE DEVEM SER EVITADOS EM IDOSOS

ID	Classe ou Medicamento	Interagindo com a Classe ou Medicamento	Lógica / Razão do Risco	Recomendação	Qualidade da Evidência	Força de Recomendação
47	Antidepressivos bromidrato de citalopram	≥2 outros CNS active drugs olanzapina e risperidona	Aumento no risco de quedas.	Evitar o total de ≥ 3 medicamentos que ativam o Sistema Nervoso Central (SNC); minimizar o número de medicamentos que ativam o SNC.	Moderada.	Forte.
56	Anticolinérgicos cloridrato de prometazina	Anticolinérgicos cloridrato de clorpromazina	Risco elevado de declínio cognitivo.	Evitar, minimizar o número de medicamentos anticolinérgicos.	Moderada.	Forte.
31	Anticolinérgicos cloridrato de biperideno	Anticolinérgicos cloridrato de clorpromazina				

Fonte:

(1) a autora e

(2) The American Geriatrics Society 2015 Beers Criteria Update Expert Panel (2015) - modificado.

APÊNDICE F - AGS CRITÉRIOS DE BEERS (2015) PARA MEDICAMENTOS NÃO-ANTI-INFECCIOSOS QUE DEVEM SER EVITADOS OU TER SUA DOSAGEM REDUZIDA DE ACORDO COM OS NÍVEIS DE FUNÇÃO RENAL DE IDOSOS

Classe e Medicamento	Clearance de Creatinina, mL/min a qual a Ação é Requerida	Embasamento	Recomendação	Qualidade da Evidência	Força da Recomendação
Cardiovascular ou Hemostase					
espironolactona	<30	Ocorre elevação de potássio.	Evitar.	Moderada	Forte.
Sistema Nervoso Central e Analgésicos					
cloridrato de tramadol	<30	Efeitos Adversos no SNC.	Liberação imediata: reduzir a dose. Liberação estendida: evitar.	Baixa.	Fraca.
Gastrintestinal					
cloridrato de ranitidina	<50	Mudança no estado mental.	Reduzir a dose.	Moderada.	Forte.

Fonte:

(1) a autora e

(2) The American Geriatrics Society 2015 Beers Criteria Update Expert Panel (2015) - modificado.

APÊNDICE G – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE



FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM (PPGenf)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE
Para o representante da Instituição

Convidamos o (a) Senhor (a) a participar do projeto de pesquisa de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de Brasília (UnB) “**Análise de Uso de Medicamentos por Idosos em uma Instituição de Longa Permanência de Goiás**”, sob a responsabilidade da pesquisadora **Sara da Silva Khalil**. O estudo avaliará os medicamentos que são receitados para os participantes da pesquisa os quais, serão comparadas com uma lista internacional amplamente utilizada para este fim denominada de “Critérios de Beers”. A pesquisa envolverá a coleta de dados de prontuários, focando-se na coleta e análise de dados dos medicamentos que os participantes na pesquisa utilizam.

O objetivo desta pesquisa visa avaliar o uso adequado de medicamentos pelos participantes da pesquisa em uma Instituição de Longa Permanência para idosos em Goiás. Justifica-se a pesquisa pois a população idosa tem clara projeção de aumento no país e conhecimentos sobre quais medicamentos que esta população faz uso e sua comparação com esta lista padronizada, podem levar a maior eficiência na utilização destes medicamentos e menor riscos de efeitos contrários aos medicamentos. Desta forma, para realizar esta pesquisa será necessário coletar dados dos prontuários do (s) participante (s) da pesquisa a qual o Sr representa, dados referentes ao uso de medicamentos, indicadores clínicos como doenças prevalentes e dados sociodemográficos.

O (a) Sr. (a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que o nome de seu representado e o da instituição não aparecerão, sendo mantido o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo (a).

A sua participação se dará por meio da autorização para coleta e análise de dados obtidos do prontuário do(s) participante(s) da pesquisa que o Sr. representa que incluem dados sociodemográficos, como sexo, idade, escolaridade, profissão/ocupação, tempo em que reside na instituição, dados do prontuário como indicadores clínicos por exemplo, diagnóstico, ou seja, doenças do participante da pesquisa, dados sobre o uso de medicamentos como, quais são utilizados, quantidade de medicamentos usados. O local da pesquisa será a instituição na qual o seu representado reside – uma instituição de longa permanência de Goiás, a qual o nome não será mencionado para a manutenção de sigilo. A

pesquisa coletará dados do prontuário por cerca de dois meses e a finalização do estudo ocorrerá em agosto de 2016.

Os riscos previstos decorrentes de sua participação na pesquisa são a divulgação dos dados coletados do prontuário de seu representado, com conseqüente identificação, mas haverá o sigilo dos dados obtidos, pois, além de se utilizar um objeto para não visualizar o nome no prontuário, os dados serão codificados numericamente ou seja, para cada dado investigado será digitado um número (por exemplo 1 para sexo masculino e 2 para o sexo feminino) e será usado apenas a totalidade do resultado do dado investigado. O banco de dados terá uma senha de acesso sob a guarda da pesquisadora responsável a fim de garantir a privacidade. O acesso aos prontuários será realizado apenas pela pesquisadora responsável por esta pesquisa. Os dados obtidos na pesquisa serão utilizados somente para este projeto de pesquisa, os quais serão mantidos em sigilo.

Se o Sr.(a) aceitar participar, estará contribuindo para a formação da pesquisadora responsável, para possíveis recomendações para melhor adequação dos medicamentos que são receitados podendo contribuir para diminuir os efeitos contrários dos medicamentos e para a ampliação e aprofundamento dos estudos de uso de medicamentos no Brasil.

O(a) Senhor(a) pode se recusar a participar da pesquisa e não autorizar a coleta de dados do prontuário do seu representado, qualquer questão que possa trazer constrangimento a seu representado, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a). Sua participação é voluntária, isto é, não há pagamento por sua colaboração.

Todas as despesas que você tiver relacionadas diretamente ao projeto de pesquisa (tais como, passagem para o local da pesquisa, alimentação no local da pesquisa ou exames para realização da pesquisa) serão cobertas pelo pesquisador responsável.

Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente de sua participação na pesquisa, o Senhor(a) Representante da Instituição ou o seu representado poderá ser indenizado, obedecendo-se as disposições legais vigentes no Brasil.

Os resultados da pesquisa serão divulgados na Universidade de Brasília (UnB), durante a defesa do mestrado na forma oral e escrita e no local em que será realizada a pesquisa na forma oral ambos em agosto de 2016. Podem ser apresentados em eventos científicos e também serem publicados em artigos científicos na área da saúde e da enfermagem posteriormente. Os dados e materiais serão utilizados somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de cinco anos, após isso serão destruídos.

Se o (a) Sr. (a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Sara da Silva Khalil e/ou minha orientadora de pesquisa, profa. Dra. Maria Cristina Soares Rodrigues (UnB, telefone fixo (61) 3107-1762 ou por correio eletrônico: mcsoares@unb.br). Serão aceitas chamadas a cobrar.

Este projeto foi Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde (CEP/FS) da Universidade de Brasília. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser obtidas pelo telefone (61) 3107-1947 ou do e-mail ceps@unb.br ou cepsunb@gmail.com, horário de atendimento de 10:00hs às 12:00hs e de

13:30hs às 15:30hs, de segunda a sexta-feira. O CEP/FS se localiza na Faculdade de Ciências da Saúde, Campus Universitário Darcy Ribeiro, Universidade de Brasília, Asa Norte.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o Sr. (a). Todas as páginas deste termo serão assinadas e rubricadas pelo Sr. (a) e pela pesquisadora responsável.

Participante da Pesquisa/Representante da Instituição

Nome e assinatura

Pesquisadora Responsável

Nome e assinatura

Brasília, _____ de _____ de _____.

ANEXO A – PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.

Universidade de Brasília
Faculdade de Ciências da Saúde
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/FS

DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DE PROTOCOLO DE PESQUISA

Título do Projeto: “Análise do Uso de Medicamentos por Idosos em uma Instituição de Longa Permanência de Goiás”.

Pesquisadora Responsável: Sara da Silva Khalil

CAAE: 49603515.7.0000.0030

Com base na Resolução 466/12, do CNS/MS, que regulamenta a ética em pesquisa com seres humanos, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, após análise dos aspectos éticos e do contexto técnico-científico, resolveu **APROVAR** o projeto intitulado “Análise do Uso de Medicamentos por Idosos em uma Instituição de Longa Permanência de Goiás”, em parecer No. 1.350.165, de 03/12/2015.

O pesquisador (a) responsável fica, desde já, notificado (a) da obrigatoriedade da apresentação de relatórios parcial semestral e final do projeto de pesquisa, contados a partir da data de aprovação do protocolo de pesquisa, conforme Resolução 466/12 CNS, itens X.1.3.b. e XI.2.d.

Brasília, 16 de dezembro de 2015.

Prof. Dra. Marie Toyashi
Coordenadora
Comitê de Ética em Pesquisa
com Seres Humanos (CEP/FS) - UnB