



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**  
**“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”**  
**FACULDADE DE MEDICINA**

**SILVIO FERNANDO BARBIERI**

**CONDIÇÕES ASSOCIADAS AO USO DE**  
**MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE**  
**INAPROPRIADOS POR PESSOAS IDOSAS NO**  
**MUNICÍPIO DE SÃO PAULO - ESTUDO SABE - SAÚDE,**  
**BEM ESTAR E ENVELHECIMENTO**

Tese apresentada ao Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, para obtenção do título de Doutor em Saúde Coletiva.

Orientador: Prof. Titular Paulo José Fortes Villas Boas

Botucatu

2024

**SILVIO FERNANDO BARBIERI**

**CONDIÇÕES ASSOCIADAS AO USO DE MEDICAMENTOS  
POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS POR PESSOAS  
IDOSAS NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO - ESTUDO SABE -  
SAÚDE, BEM ESTAR E ENVELHECIMENTO**

Tese apresentada ao Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Campus de Botucatu, para obtenção do título de Doutor em Saúde Coletiva.

**Orientador: Prof. Titular Paulo José Fortes Villas Boas**

**Botucatu**

**2024**

---

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.  
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP

BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSANGELA APARECIDA LOBO-CRB 8/7500

Barbieri, Silvio Fernando.

Condições associadas ao uso de medicamentos potencialmente inapropriados por pessoas idosas no município de São Paulo - estudo SABE - saúde, bem estar e envelhecimento / Silvio Fernando Barbieri. - Botucatu, 2024

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina, Botucatu

Orientador: Paulo José Fortes Villas Boas

Capes: 40601005

1. Idosos. 2. Lista de medicamentos potencialmente inapropriados. 3. Medicamentos de uso contínuo. 4. Uso de medicamentos.

Palavras-chave: Idoso; Lista de medicamentos potencialmente inapropriados; Medicamentos de uso contínuo; Uso de medicamentos.

---

---

**SILVIO FERNANDO BARBIERI**

**CONDIÇÕES ASSOCIADAS AO USO DE MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE  
INAPROPRIADOS POR PESSOAS IDOSAS NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO -  
ESTUDO SABE - SAÚDE, BEM ESTAR E ENVELHECIMENTO**

Tese apresentada ao Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, para obtenção do título de Doutor em Saúde Coletiva.

Área de Concentração: Saúde do idoso e mecanismos de redução do sofrimento.

Data da Defesa: 17/12/2024

**Banca Examinadora:**

**Prof. Dr.: Paulo José Fortes Villas Boas**

Departamento: Clínica Médica

Instituição: Faculdade de Medicina de Botucatu – Unesp

**Professora Doutora Yeda Aparecida de Oliveira Duarte**

Departamento: Enfermagem Médico-Cirúrgica

Instituição: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

**Profa. Dra.: Regina Tomie Ivata Bernal**

Departamento: Programa de Pós-graduação em Enfermagem

Instituição: Universidade Federal de Minas Gerais

**Prof. Dr.: João Castilho Cação**

Departamento: Clínica Médica

Instituição: Faculdade Regional de Medicina – São José do Rio Preto – FAMERP

**Profa. Dra.: Lilian Dias dos Santos Alves**

Departamento: Faculdade de Medicina

Instituição: Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA

---

---

## AGRADECIMENTOS

Algumas pessoas foram fundamentais para este trabalho, uma pessoa idosa que sofreu uma queda, o meu pai o Sr Armando, o orientador Dr. Paulo Villas Boas que tem alunas suficientemente ativas e comprometidas com a saúde da pessoa idosa, junção que permitiu a mim ter contato com o programa de saúde coletiva, aprendi muito com elas.

A viabilidade do estudo devo à Profa. Yeda Duarte que disponibilizou os dados, sempre ativa e solícita aos meus pedidos.

À minha família. Quando decidimos fazer um trabalho acadêmico definitivamente a nossa família também embarca nessa jornada, assim muitas vezes minha esposa Patricia e meu filho Emilio abriram mão de estar comigo em alguns momentos, finais de semana e férias. Agradeço à eles pela paciência e por acreditarem nessa iniciativa.

Agradeço à Regina Bernal pelo apoio e pela disponibilidade em ajudar com seu conhecimento sobre estatística e os arquivos do projeto SABE.

Aos membros da banca Profa. Dra. Lilian Dias dos Santos Alves e Prof. Dr. João de Castilho Cação.

---

---

## RESUMO

**Introdução:** O uso de Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI) é prevalente em pessoas idosas da comunidade e é associado à maior incidência de eventos adversos como risco de interações medicamentosas, aumento das admissões hospitalares e Reações Adversas a Medicamentos.

**Objetivo:** Estimar a prevalência do uso de MPI em coorte de idosos do município de São Paulo e verificar associação com condições sociodemográficas, clínicas e com Índice Brasileiro de Privação (IBP).

**Material e Métodos:** estudo transversal com dados do estudo SABE da coorte de 2015, composta por pessoas de 60 anos ou mais domiciliados no município de São Paulo. Medicamentos utilizados foram classificados se potencialmente inapropriados segundo os critérios de Beers da American Geriatrics Society (versão 2019). Foram calculadas as prevalências e razões de prevalência das variáveis sociodemográficas e clínicas, obtidas pela regressão de Poisson. Foi conduzida análise geoespacial do uso de MPI por idosos utilizando o IBP.

**Resultados:** A média de idade foi de 71 anos (dp=8.3). A prevalência do uso de MPI foi de 52% e de polifarmácia de 50.3%. Os MPI mais citados foram Omeprazol (30%), Clonazepam (5.2%), Orfenadrina e Combinações (4.8%). As condições que apresentaram associação com uso de MPI foram Problema nervoso ( $p<0.001$ ), Depressão ( $p=0.01$ ), Polifarmácia ( $p<0.001$ ) e estar Acamado ( $p=0.005$ ). Na análise geoespacial foi encontrado risco aumentado de 22% do uso de MPI em decil de baixa privação (2) utilizando o IBP.

**Conclusões:** Foi observada alta prevalência do uso de MPI pelas pessoas idosas, que foi associado com problema nervoso, depressão, polifarmácia e estar acamado. Na análise geoespacial o uso de MPI foi associado com decil de baixa privação utilizando o IBP.

**Palavras-Chave:** Determinantes Sociais da Saúde; Idoso; Medicamento Potencialmente Inapropriado; Sistemas de Informação Geográfica.

---

---

## ABSTRACT

**Introduction:** The use of Potentially Inappropriate Medications (PIM) is prevalent among community-dwelling older adults and is associated with an increased incidence of adverse events, such as a higher risk of drug interactions, increased hospital admissions, and Adverse Drug Reactions.

**Objective:** To estimate the prevalence of PIM use among a cohort of older adults in São Paulo and to analyze its association with sociodemographic, clinical conditions and Brazilian Deprivation Index (BDI).

**Materials and Methods:** This is a cross-sectional study using data from the 2015 SABE cohort study, which included individuals aged 60 years or older residing in São Paulo. Medications used were classified as potentially inappropriate according to the 2019 version of the Beers Criteria by the American Geriatrics Society. Prevalences and prevalence ratios for sociodemographic and clinical variables were calculated using Poisson regression. A geospatial analysis of PIM use among older adults was conducted using the BDI.

**Results:** The mean age was 71 years (SD = 8.3). The prevalence of PIM use was 52%, and polypharmacy was reported in 50.3%. The most cited PIMs were Omeprazole (30%), Clonazepam (5.2%), and Orphenadrine and Combinations (4.8%). Conditions associated with PIM use included nervous problems ( $p < 0.001$ ), depression ( $p = 0.01$ ), polypharmacy ( $p < 0.001$ ), and being bedridden ( $p = 0.005$ ). Geospatial analysis revealed a 22% increased risk of PIM use in the low deprivation decile (2) based on the BDI.

**Conclusions:** A high prevalence of PIM use was observed among older adults, which was associated with nervous problems, depression, polypharmacy, and being bedridden. Geospatial analysis showed that PIM use was associated with a low deprivation decile based on the BDI.

**Keywords:** Older adults; Potentially Inappropriate Medications; Social Determinants of Health; Geographic Information Systems.

---

---

## LISTA DE TABELAS

### MANUSCRITO 1

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1 - Caracterização da amostra. Estudo SABE - coorte D, Município de São Paulo, 2015. ....  | 34 |
| Tabela 2 – Prevalência e intervalo de confiança (95%) segundo características sociodemográficas e clínicas e uso de medicamentos potencialmente inapropriados. Estudo SABE – 2015, Município de São Paulo, 2024. ....     | 37 |
| Tabela 3 - Classificação dos grupos de Medicamentos Potencialmente Inapropriados segundo Anatomical Therapeutic Chemical classification system (ATC), Estudo SABE coorte 2015, Município de São Paulo, 2024.....          | 39 |
| Tabela 4 - MPI mais citados, Estudo SABE coorte 2015, Município de São Paulo 2024. ....   | 40 |
| Tabela 5 – Análise Descritiva e Associação por análise bivariada e Regressão logística Múltipla das variáveis sócio-demográficas e clínicas por uso de MPI. Estudo SABE - coorte 2015, Município de São Paulo, 2024. .... | 42 |

### MANUSCRITO 2

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1 - Proporção de pessoas idosas que fazem uso de MPI segundo decis do Índice Brasileiro de Privação e cálculo da associação. Município de São Paulo, Estudo SABE - coorte 2015..... | 60 |
|--|----|

---

---

## LISTA DE ILUTRAÇÕES

### MANUSCRITO 2

- Figura 1 - Mapa da distribuição geoespacial dos setores censitários do Município de São Paulo segundo Índice Brasileiro de Privação por decil, 2010 .....58
- Figura 2 - Distribuição geoespacial dos domicílios da pessoa idosa que fazem uso de MPI (n=567) do Estudo SABE coorte 2015 em áreas de abrangência das UBS, Município de São Paulo, 2015.....59
- Figura 3 - Distribuição espacial dos setores censitários com decil 2 do IBP por Áreas UBS no Município de São Paulo, 2023.....61
-

---

## SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| <b>INTRODUÇÃO</b> .....   | 12 |
| <b>1 Envelhecimento populacional</b> .....                                | 12 |
| <b>2 Doenças Crônicas Não Transmissíveis</b> .....                        | 14 |
| <b>3 Uso de medicamentos por idosos</b> .....                             | 16 |
| <b>3.1 Estudos realizados</b> .....                                       | 20 |
| <b>4 Estudo SABE</b> .....  | 21 |
| <b>4.1 Descrição da Amostra Inicial e Efeito do Delineamento</b> .....    | 21 |
| <b>5 Índice Brasileiro de Privação</b> .....                              | 23 |
| <b>6 Planos de amostragem complexos</b> .....                             | 25 |
| <b>JUSTIFICATIVA DO ESTUDO</b> .....                                      | 26 |
| <b>Aspectos Éticos</b> .....  | 26 |
| <b>Hipótese da pesquisa</b> .....   | 26 |
| <br>  |    |
| <b>MANUSCRITO 1</b> .....   | 27 |
| <b>RESUMO</b> .....   | 28 |
| <b>ABSTRACT</b> .....   | 29 |
| <b>1 INTRODUÇÃO</b> .....   | 30 |
| <b>2 MÉTODOS</b> .....  | 32 |
| <b>2.1 Desenho do Estudo</b> .....  | 32 |
| <b>2.2 Contexto</b> .....   | 32 |
| <b>2.3 Participantes</b> .....  | 32 |
| <b>2.3.1 Critérios de Inclusão e Exclusão</b> .....                       | 32 |
| <b>2.4 Variáveis</b> .....  | 32 |
| <b>2.5 Medicamentos</b> .....   | 33 |
| <b>2.6 Análises estatísticas e medidas de associação utilizadas</b> ..... | 33 |
| <b>Aspectos Éticos</b> .....  | 34 |
| <b>3 RESULTADOS</b> .....   | 36 |
| <b>3.1 Perfil da amostra</b> .....  | 36 |
| <b>3.2 Análise Bivariada</b> .....  | 44 |
| <b>3.3 Regressão logística Múltipla</b> .....                             | 44 |
| <b>4 DISCUSSÃO</b> .....  | 48 |
| <b>Limitações e pontos fortes</b> .....                                   | 51 |
| <b>Conclusões</b> .....   | 52 |
| <br>  |    |
| <b>MANUSCRITO 2</b> .....   | 53 |
| <b>RESUMO</b> .....   | 54 |

---

---

|   |     |
|---|-----|
| <b>ABSTRACT</b> .....   | 55  |
| <b>1 INTRODUÇÃO</b> .....   | 56  |
| <b>1.1 Determinantes sociais de saúde e envelhecimento</b> .....        | 56  |
| <b>1.2 O Índice Brasileiro de Privação (IBP)</b> .....                  | 57  |
| <b>1.3 Uso de MPI por idosos e índices sociais</b> .....                | 57  |
| <b>1.4 Estudo SABE - Saúde, Bem-estar e Envelhecimento</b> .....        | 57  |
| <b>1.5 Áreas de Abrangência das UBS no Município de São Paulo</b> ..... | 58  |
| <b>1.6 Hipótese da Pesquisa</b> .....                                   | 58  |
| <b>2 OBJETIVO</b> .....   | 59  |
| <b>3 MÉTODOS</b> .....  | 60  |
| <b>Aspectos Éticos</b> .....  | 61  |
| <b>4 RESULTADOS</b> .....   | 62  |
| <b>5 DISCUSSÃO</b> .....  | 65  |
| <b>6 CONCLUSÕES</b> .....   | 68  |
| <b>CONSIDERAÇÕES E CONCLUSÕES FINAIS</b> .....                          | 69  |
| <b>Estudos Futuros</b> .....  | 70  |
| <b>Políticas e Iniciativas</b> .....                                    | 71  |
| <b>REFERÊNCIAS</b> .....  | 72  |
| <b>ANEXO 1</b> .....  | 82  |
| <b>Revisão de Escopo</b> .....  | 82  |
| <b>ANEXO 2</b> .....  | 103 |
| Questionario coorte D_total_28112017 (1).pdf .....                      | 103 |
| <b>ANEXO 3</b> .....  | 104 |
| <b>Parecer – Plataforma Brasil</b> .....                                | 104 |

---

## INTRODUÇÃO

### 1 Envelhecimento populacional

Segundo dados do censo demográfico de 2022 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a população brasileira com 60 anos ou mais de idade chegou a 32.113.490 (15,6%), um aumento de 56,0% em relação a 2010, quando era de 20.590.597 (10,8%)(IBGE 2023).

Esses dados refletem as alterações dos padrões demográficos e aumento da longevidade da estrutura etária da população brasileira observadas nas últimas décadas. Com 4% da população com 65 anos ou mais de idade em 1980, o Brasil em 2022 atingiu 10,9%, enquanto que na faixa de crianças até 14 anos de idade, o percentual que era de 38,2% em 1980, passou a 19,8% em 2022 (IBGE 2023).

Entre os fatores responsáveis por esse processo denominado transição demográfica, iniciado na década de 60, se tem a queda das taxas de fecundidade e posteriormente o aumento da expectativa de vida (Veras 2009).

Com o envelhecimento se observa aumento da prevalência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (Nunes et al. 2018). Estudos mostraram que é frequente idosos apresentarem multimorbidade, definida como a presença de duas ou mais DCNT, que pode afetar mais da metade da população dessa faixa etária (Fortin et al. 2012). Muitas dessas condições crônicas determinam sequelas limitantes na capacidade funcional, gerando situações de dependência e necessidade de cuidados(Bao et al. 2019).

A promoção e a educação em saúde, a prevenção e o retardamento de doenças, a manutenção da independência e da autonomia são ações que precisam ser implantadas e ampliadas na rede de atenção à saúde, principalmente na destinada aos cuidados de longa duração para população idosa. Segundo a Organização Mundial de Saúde, no relatório sobre Envelhecimento Saudável se deve manter o maior nível de capacidade funcional em idosos que possuem ou apresentam alto risco de perdas significativas da capacidade, e garantir que esse cuidado seja consistente com seus direitos básicos, liberdades fundamentais e dignidade humana e bem-estar(“World report on ageing and health” 2015)

---

Devido à presença das DCNT, o tratamento medicamentoso no idoso é uma etapa crucial no seu processo de cuidado, desta forma, é importante compreender e analisar a qualidade das prescrições médicas para o idoso, e adequação quanto ao uso apropriado destes medicamentos.

---

---

## 2 Doenças Crônicas Não Transmissíveis

Se por um lado o envelhecimento populacional, resultante de melhoria das condições sanitárias, de políticas públicas de saúde e do avanço tecnológico, trouxe os benefícios de uma maior longevidade, por outro proporcionou uma mudança no perfil de morbidade e mortalidade, caracterizado por um aumento das DCNT(Pimenta et al. 2015);(Nunes et al. 2018).

A associação de várias doenças concomitantes, denominadas multimorbidade, é comum entre os idosos, sendo que 88% dos indivíduos com 65 anos ou mais têm pelo menos uma doença crônica, e 69% das pessoas idosas apresentam duas ou mais(C. Boyd et al. 2019).

Como consequência, esses indivíduos consomem mais medicamentos, têm maior número de internações hospitalares e por período mais prolongado(C. Boyd et al. 2019); (Tavares et al. 2015). A terapia adequada na prevenção ou tratamento das DCNT pode prevenir ou retardar complicações relacionadas às DCNT, o qual possibilitará ao idoso manter um nível de qualidade de vida(Wu et al. 2023). Idosos relatam que o acúmulo de medidas preventivas ou terapêuticas, os fatores de risco resultam em sobrecarga de tratamento(C. M. Boyd et al. 2014). Os cuidados preconizados para idosos com multimorbidade por DCNT, além de serem onerosos, podem trazer benefícios incertos e danos potenciais e nem sempre se concentram no que é mais importante para esses indivíduos (C. M. Boyd et al. 2014). A medicalização e sobremedicalização também tem sido objeto de estudo no campo da prevenção quaternária (Tesser e Norman 2021).

O Estudo Longitudinal Brasileiro do Envelhecimento (ELSI-Brasil), pesquisa com amostra nacional representativa da população não institucionalizada com 50 anos ou mais, encontrou média de 2,66 morbidades. Hipertensão arterial (52,2%), problemas de coluna (40,8%) e colesterol alto (30,5%) foram as condições prevalentes. Apresentaram três ou mais doenças 47,4% dos avaliados. Os indivíduos entre 50–59 e com idade maior de 80 anos tinham seis ou mais morbidades, respectivamente, 5,8% e 11,3% (Nunes et al. 2018).

As DCNT constituem um dos mais desafiadores problemas da Saúde Pública global. Em 2019, as DCNT como doença isquêmica do coração, acidente vascular cerebral, diabetes, doença pulmonar obstrutiva crônica e câncer de pulmão foram as

---

principais causas de morte em pessoas com mais de 50 anos de idade(Vos et al. 2020).

Essas doenças foram as principais causas do aumento do índice de mortalidade, correspondendo a 68% dos óbitos. No mundo, aproximadamente 75% das mortes por DCNT estão associadas a pessoas que pertencem a países em desenvolvimento, e 40% são consideradas mortes prematuras (antes dos 70 anos de idade)(Malta et al. 2023); (Tavares et al. 2015).

### **Atenção Quaternária**

A Atenção Quaternária se concentra na prevenção do excesso de intervenções médicas e na proteção dos pacientes contra danos iatrogênicos (causados por tratamentos médicos). Ela se diferencia dos níveis de atenção anteriores (primária, secundária e terciária) por ter um foco específico em evitar a medicalização desnecessária e o excesso de tratamentos (sobremedicalização) (Tesser e Norman 2021).

---

---

### 3 Uso de medicamentos por idosos

Visto a maior prevalência de DCNT nos idosos, a presença de multimorbidades pode causar consumo excessivo de medicamentos de uso contínuo, em razão da necessidade de controle dessas doenças e manutenção da qualidade de vida (Admi et al. 2015; T. A. Almeida et al. 2019; Mori et al. 2017; Vanderman et al. 2017). Por esta razão, a idade avançada é um dos principais fatores de risco para utilização de grande quantidade de medicamentos de uso crônico (Fabbietti et al. 2018), e mesmo sendo necessária para tratamento de sintomas e doenças, pode ser prejudicial para o idoso, devido maior risco de uso de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) (Pasina et al. 2014).

Os idosos fazem parte de um grupo etário que pode apresentar alterações em relação às respostas ao consumo de medicamentos quando comparado com pessoas mais jovens. Estas mudanças podem ser explicadas pelas alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas que são características do envelhecimento. Nesse contexto, alguns fármacos são considerados inapropriados para o uso em idosos devido à falta de evidências acerca da eficácia terapêutica, risco aumentado de eventos adversos superior aos benefícios, disponibilidade de outros tratamentos considerados mais seguros, ou caso o medicamento possa causar complicações em doenças preexistentes neste indivíduo (Cassoni et al. 2014; Bueno, Almeida, e Rocha 2016; Lutz, Miranda, e Bertoldi 2017).

Problemas como alta prevalência de automedicação, interações medicamentosas, reações adversas, polifarmácia, dificuldade de adesão ao tratamento, doenças associadas, alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas do envelhecimento, evidenciam a importância em relação ao tratamento medicamentoso do paciente no uso de medicamentos inapropriados, sendo, portanto, necessário utilizar medidas que proporcionem o acesso e o uso racional destes medicamentos. A revisão da prescrição pelo médico, a adesão ao tratamento, limitação da prescrição de fármacos que podem causar danos, avaliação do custo/benefício do tratamento e identificação de medicamentos inapropriados devem ser parâmetros continuamente monitorados (Bueno, Almeida, e Rocha 2016; Lutz, Miranda, e Bertoldi 2017).

Como relatado acima, os MPI são medicações que apresentam risco de provocar efeitos colaterais superiores aos seus benefícios em idosos, podendo ser

---

utilizadas outras alternativas terapêuticas para substituí-los. No entanto, mesmo com evidências apresentando desfechos negativos com o uso nessa faixa etária, os MPI continuam sendo prescritos como tratamento de primeira linha para diversas condições (M. R. de Oliveira et al. 2016; Lutz, Miranda, e Bertoldi 2017; O'Sullivan et al. 2016).

Compreende-se que em determinadas situações clínicas existe a necessidade de realizar a prescrição destes medicamentos, no entanto, é necessário que a população e os profissionais se conscientizem da necessidade de evitar o uso deste tipo de medicação, pois a inadequação das prescrições idosos é um problema de saúde pública, dada sua associação com morbidade e mortalidade, e trazem impacto oneroso em relação aos custos para os serviços de saúde decorrentes das reações adversas (M. R. de Oliveira et al. 2016; Bueno, Almeida, e Rocha 2016; Cassoni et al. 2014; O'Sullivan et al. 2016; Lutz, Miranda, e Bertoldi 2017; Soares et al. 2013).

A adequação da prescrição em idosos tem sido avaliada através de instrumentos que utilizam critérios implícitos, baseados em julgamentos clínicos, ou explícitos, que são fundamentados em padrões predeterminados. Esses últimos são os mais aplicados na prática clínica e em pesquisas, pois há mais facilidade de serem utilizados pelos profissionais. Esses instrumentos são baseados na verificação de uma lista de medicamentos considerados potencialmente inapropriados em condições ou situações específicas (M. R. de Oliveira et al. 2016; O'Sullivan et al. 2016; Soares et al. 2013).

As listas de MPI para idosos mais citadas e utilizadas são os Critérios de Beers, desenvolvidos pela American Geriatrics Society nos Estados Unidos. Outros instrumentos descritos são o Screening Tool of Older Persons' Potentially Inappropriate Prescriptions (STOPP), elaborado na Irlanda, e o PRISCCUS, na Alemanha. Todos estes critérios foram desenvolvidos por meio do consenso de uma equipe de especialistas, composta, dentre outros, por geriatras, farmacologistas e farmacêuticos clínicos, utilizando a técnica Delphi (M. R. de Oliveira et al. 2016; O'Sullivan et al. 2016; Soares et al. 2013).

No ano de 1991, foi desenvolvido o primeiro estudo de Beers Fick sobre medicamentos inapropriados voltado para instituições de longa permanência. Os Critérios de Beers foram os pioneiros ao realizar a classificação dos medicamentos inapropriados. Após revisões e atualizações posteriores, foram adequados para

---

---

aplicação em diversos cenários (M. R. de Oliveira et al. 2016; Soares et al. 2013; Stroher e Zubioli 2014).

Em seguida, no ano de 1997, esses critérios foram revisados com o intuito de incluir novos medicamentos e informações disponíveis na literatura devido ao avanço tecnológico e das ciências farmacêuticas, e também para que o instrumento pudesse ser aplicável não apenas aos idosos residentes em casas de repouso, mas também a todos os idosos, independentemente de qualquer característica, condição clínica do paciente ou de local de residência, e determinar níveis de gravidade quanto aos fármacos, além de alertas que levam em conta o diagnóstico do paciente (Stroher e Zubioli 2014).

Versões atualizadas e revisadas dos critérios de Beers foram publicadas nos anos de 2012 (By the 2012 American Geriatrics Society Beers Criteria Update Expert Panel), 2015 (By the American Geriatrics Society 2015 Beers Criteria Update Expert Panel 2015), 2019 (By the 2019 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel 2019) e 2023 (By the 2023 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel 2023). Estas novas revisões incluíram novos medicamentos e outros foram retirados. Na última versão os medicamentos foram divididos em cinco grupos farmacológicos, que foram classificadas como:

- medicamentos que devem ser evitados em todos os idosos;
- medicamentos que devem ser evitados em idosos com determinada condição clínica;
- medicamentos que devem ser utilizados com precaução,
- medicamentos que necessitam de ajuste em casos de disfunção renal, e
- interações medicamento-medimento.

Com base nestes critérios desenvolvidos, estudos identificaram que o percentual de MPI na comunidade é em torno de 15 a 35%(35,44), e no hospital de 16 à 60%(Novaes et al. 2017; Kersten et al. 2015; Momin et al. 2013). Em revisão sistemática de incidência na qual foram analisados 94 artigos com 132 estimativas de prevalência e incluiu quase 371,2 milhões idosos de 17 países a prevalência agrupada do uso de MPI foi de 36,7% (IC 95%, 33,4%-40,0%) (Tian F, Chen Z, Zeng Y, Feng Q, Chen X. Prevalence of Use of Potentially Inappropriate Medications Among Older Adults Worldwide: A Systematic Review and Meta-Analysis. JAMA Netw Open. 2023 Aug 1;6(8):e2326910).

---



### **3.1 Estudos realizados**

Conduzimos revisão de escopo na literatura (ANEXO I) sobre Incidência e Prevalência de MPI em Idosos entre 2012 e 2021. Essa revisão apontou para a prevalência do uso de MPI em idosos domiciliados de 28% a 50%; entre 25,8% e 82,6% em pessoas idosas institucionalizadas (ILPI); 32% a 95,24% em estratégia de saúde da família e na atenção primária; 37,6% em ambulatórios e de 62% a 65% em hospitais(Isidoro et al. 2021; Praxedes et al. 2021; Munck e Araújo 2012; da Silva Córralo et al. 2018a; Moreira et al. 2020; Bueno, Almeida, e Rocha 2016; Guiselli et al. 2016; Salcher et al. 2018; M. M. G. do Nascimento 2016; Lima 2013; Lopes et al. 2016; Martins et al. 2015; Pinto et al. 2013; Faustino, Martins, e Filho 2011).

---

---

## 4 Estudo SABE

O Estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento (SABE) teve início em 2000 sob coordenação da Organização Pan-Americana da Saúde como um estudo multicêntrico desenvolvido em sete centros urbanos da América Latina e Caribe para traçar o perfil das condições de vida e saúde das pessoas idosas na região. No Brasil, foi realizado na cidade de São Paulo, onde foram entrevistadas 2.143 pessoas (coorte A), com idade igual ou superior a 60 anos, por amostra probabilística. Em 2006, o Estudo SABE - Brasil transformou-se em longitudinal de múltiplas coortes com objetivo principal de identificar as transformações que ocorrem no processo de envelhecimento entre as diferentes gerações. Foram localizadas e re-entrevistadas 1.115 pessoas, introduzindo-se uma nova amostra probabilística de idosos com idade de 60 a 64 anos (coorte B, n = 298). No ano 2010 foi desenvolvido o seguimento longitudinal das coortes A e B e introduzida nova coorte de 60 a 64 anos (coorte C, n = 355). Nas três coletas (2000, 2006 e 2010) utilizou-se um instrumento sob a forma de questionário, avaliação antropométrica e testes funcionais, introduzindo-se a coleta de sangue para avaliação de parâmetros bioquímicos, imunológicos e genéticos e, também, o acelerômetro para medir objetivamente o gasto calórico das pessoas idosas. Em 2015 foram reavaliados 566 idosos da coorte A, 225 da B e 299 da C, e foi introduzida nova coorte de 60 a 64 anos com 460 denominada D, totalizando 1540 idosos (Lebrão et al. 2019).

### 4.1 Descrição da Amostra Inicial e Efeito do Delineamento

O plano inicial proposto pela OPAS foi de 1.500 idosos distribuídos em estratos por sexo e grupo etário utilizando o critério de partilha proporcional ao tamanho (PPT). Para o sorteio dos domicílios foi usado o método de amostragem por conglomerados em dois estágios (Lebrão et al. 2019).

No primeiro estágio, 72 setores censitários dentre 263, foram obtidos da amostra mestra da PNAD-1995 para o Município de São Paulo, sorteados dentre um total de 10.096 setores definidos pela malha territorial do censo demográfico de 1991 (N. N. da Silva, Cunha, e Quintanilha 2003; Lebrão et al. 2019). A fração amostral do primeiro estágio foi obtida por  $f_1 = \{(72 \cdot D_i) / D\}$ . Onde  $D_i$  = quantidade de domicílios de cada setor,  $D$  = total de domicílios existente no município de São Paulo.

---

Para obtenção do número mínimo de entrevistas de 1500 utilizou-se de uma razão de 10/3 (inverso de 3 idosos para cada 10 residências e de uma taxa de sucesso de 85% de localização e realização das entrevistas. Como resultado obteve-se 5.882 domicílios(Lebrão et al. 2019).

Para o cálculo da fração de amostragem do segundo estágio calculou-se o número mínimo de domicílios pela média  $5.882/72$ , valor que foi aproximado para 90,  $f_2=90/D_i$  Onde: $D_i$  = quantidade de domicílios de cada setor obtido no censo.

A fração amostral foi obtida pelo produto de  $f_1$  com  $f_2$ .

Para compensar probabilidades desiguais e ausência de resposta à composição da população segundo faixa etária e sexo, foram utilizados pesos específicos para cada setor e estrato (Lebrão et al. 2019).

Para ajustar o tamanho da amostra foi necessário utilizar um fator de correção chamado efeito de desenho (DEFF). Valores de DEFF menores que 1 indicam eficácia quanto à estratificação na comparação entre diferentes tipos de partilha (tamanhos iguais, proporcional, ótima), e quanto maior for o efeito de delineamento, maior será o valor do DEFF, indicando possíveis semelhanças nas distribuições internas e diferenças entre os setores censitários (Sousa e Silva 2003; Lebrão et al. 2019).

---

---

## 5 Índice Brasileiro de Privação

Para melhor caracterizar o uso de medicamentos pela população idosa, buscou-se utilizar indicadores socioeconômicos específicos, baseados em renda, escolaridade e condições de moradia. Iqbal et al. 2023, em revisão sistemática da literatura que avaliou a influência do status socioeconômico (SSE) na prescrição de medicamentos para idosos, observaram que pessoas de menor SSE tinham significativamente maiores chances de polifarmácia. Educação e classe social foram alguns dos índices utilizados (Iqbal et al. 2023).

O Índice Brasileiro de Privação (IBP) está sendo utilizado como instrumento de avaliação do nível social, devido à cobertura territorial por setores censitários de todos os estados do Brasil, pela simplicidade de uso, documentação e disponibilidade.

É uma medida que sintetiza níveis de privação material ou, de modo geral, níveis de posição socioeconômica, em diferentes áreas geográficas do Brasil, tais como: setores censitários, municípios, estados, macrorregiões e no Brasil como um todo. O IBP possibilita monitorar, avaliar e comparar as condições de privação sobre a saúde da população. Ele foi desenvolvido por pesquisadores do Centro de Integração de Dados e Conhecimentos para Saúde (Cidacs/Fiocruz Bahia) e da Universidade de Glasgow-Escócia, dentro do projeto Social Policy & Health Inequalities (SPHI), financiado pela agência de fomento do Reino Unido National Institute for the Health Research (NIHR)(IBGE 2023).

O IBP permite estudar desigualdades sociais em planos amostrais onde a unidade primária amostral é o setor censitário, comumente utilizados na saúde, a exemplo dos conglomerados em múltiplos estágios utilizados no Estudo SABE. A sua cobertura nacional permite comparar regiões, estados, capitais, cidades, bairros ou agregados no nível de setor censitário.

Seu uso tem mostrado que há uma maior concentração de privação e pobreza em capitais do Norte e Nordeste, e ausência de setores censitários de elevada privação nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Com a distribuição desigual de quintis de elevada privação nas regiões sul, sudeste e centro-oeste, estudos tem utilizado os quintis 3,4 e 5 agrupados como “Alta Privação”(3), ficando o quintil 1 como “Baixa Privação” e quintil 2 como “Média Privação”(Malta et al. 2023).

---

Utilizando o IBP pôde-se levantar a hipótese de que as regiões Norte e Nordeste tem menores taxas de hospitalizações pelo menor acesso da população à atenção primária, secundária e terciária à saúde nesses locais(Lourenço, Rodrigues, e Degani 2021). Porém são incipientes os estudos nessa faixa etária que avaliem determinantes sociais em saúde utilizando o IBP.

---

## 6 Planos de amostragem complexos

A fim de obter estimativas precisas da população, inquéritos epidemiológicos de base populacional, cujo plano amostral utiliza conglomerados em múltiplos estágios (município, distrito, setor censitário, domicílio, indivíduo), necessitam das probabilidades de sorteio (pesos) mantidos em cada observação até o final das análises, para uso em software específico (Survey), que considere tais pesos nos cálculos das estimativas (Barbieri 2008).

Utilizou-se do pacote survey do R para especificar o plano amostral complexo para análise de dados (“Survey Data Analysis with R” 2024).

---

## **JUSTIFICATIVA DO ESTUDO**

Sabendo-se da importância do papel desempenhado pelos fármacos no tratamento das doenças crônicas degenerativas que acometem os idosos, é necessário conhecer a prevalência e as condições associadas ao uso desses medicamentos por essa população.

Com o conhecimento da frequência de prescrição de MPI e sua relação com as condições clínicas associadas ao seu uso, pode-se ofertar assistência à saúde de melhor qualidade à essa faixa etária.

### **Aspectos Éticos**

O Comitê de Ética em Pesquisa da FMB/UNESP aprovou o projeto de pesquisa sob número CAAE: 35972620.2.0000.5411 Parecer: 6.985.898 em 05 de agosto de 2024. Os participantes foram convidados a ler, aprovar e assinar uma carta de consentimento antes do início das avaliações e entrevistas. O arquivo da pesquisa pela Profa. Associada Yeda Aparecida de Oliveira Duarte, da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, Coordenadora do Estudo SABE da FSP da Universidade de São Paulo.

### **Hipótese da pesquisa**

Nossa hipótese é que idosos tenham elevada prevalência de prescrição com medicamentos potencialmente inapropriados.

Este estudo foi descrito em dois manuscritos, no formato a serem enviados para publicações:

- Medicamentos Potencialmente Inapropriados em Coorte de Idosos no Município de São Paulo - Estudo Transversal
  - Distribuição Geoespacial segundo Índice Brasileiro de Privação de idosos com uso de medicamentos potencialmente inapropriados no município de São Paulo: ESTUDO Saúde Bem Estar e Envelhecimento - SABE
-

## **MANUSCRITO 1**

**MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS EM COORTE DE  
PESSOAS IDOSAS NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO - ESTUDO TRANSVERSAL**

---

---

## RESUMO

Com o crescimento acelerado da população com 60 anos ou mais, tem sido observado aumento na prevalência das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Devido a essas condições se tem maior consumo de medicamentos e da polifarmácia (uso concomitante de 5 ou mais medicamentos), fatores frequentemente associados ao uso de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI). O uso de MPI está associado com maior taxa de hospitalização e interações medicamentosas, entre alguns eventos adversos.

Conhecer a prevalência do uso de MPI por pessoas idosas e as condições associadas pode contribuir na prescrição adequada de medicamentos nessa faixa etária e promover um envelhecimento saudável.

**Objetivos:** Avaliar a prevalência e analisar as condições associadas com o uso de MPI em pessoas idosas da coorte de 2015 do estudo SABE.

**Metodologia:** Foi conduzido estudo transversal com dados do estudo SABE da coorte de 2015, composta por pessoas de 60 anos ou mais domiciliados no município de São Paulo. Os medicamentos utilizados foram classificados como MPI segundo os critérios de Beers da American Geriatrics Society (versão 2019). Foram conduzidas análises descritivas e avaliada a associação do uso de MPI com variáveis sócio-demográficas e clínicas por regressão logística múltipla.

**Resultados:** A média de idade dos participantes foi de 71 anos (dp=8.3). A prevalência de pessoas idosas com uso de MPI foi de 52%. Polifarmácia foi observada em 50,3%. Os MPIs mais citados foram Omeprazol (30%), Clonazepam (5,2%), Orfenadrina e Combinações (4,8%).

Na análise multivariada apresentaram associação com uso de MPI: Problema nervoso (RP=1.37, IC95%: 1.17-1.59,  $p<0.001$ ), Depressão (RP=1.18, IC95%: 1.03-1.35,  $p=0.01$ ), Polifarmácia (RP=1.84, IC95%: 1.59-2.13,  $p<0.001$ ) e estar acamado (RP=1.50, IC95%: 1.13-2.0,  $p=0.005$ ). Portadores de hipertensão arterial apresentaram efeito protetor (RP=0.86, IC95%: 0.74-1.00, IC95%,  $p=0.06$ ).

**Conclusões:** O uso de medicamentos potencialmente inadequados, estando associada à depressão, polifarmácia e dependência funcional.

É importante o cuidado com a população idosa na Saúde Pública, sendo crucial garantir a qualidade e a segurança das prescrições medicamentosas para essa faixa etária.

**Palavras-Chave:** Idoso; Lista de Medicamentos Potencialmente Inapropriados; Medicamentos de Uso Contínuo; Uso de Medicamentos.

---

---

## ABSTRACT

**Introduction:** With the rapid growth of the population aged 60 and over, an increase in the prevalence of Chronic Non-Communicable Diseases (CNCDs) has been observed. These conditions lead to higher medication consumption and polypharmacy (the concurrent use of 5 or more medications), factors often associated with the use of potentially inappropriate medications (PIMs). The use of PIMs is linked to higher hospitalization rates and drug interactions, among other adverse events.

Understanding the prevalence of PIM use among older adults and the associated conditions can help guide appropriate medication prescriptions for this age group and promote healthy aging.

**Objectives:** To evaluate the prevalence and analyze the conditions associated with the use of PIMs in older adults from the 2015 cohort of the SABE study.

**Methodology:** A cross-sectional study was conducted using data from the 2015 cohort of the SABE study, which included individuals aged 60 or older residing in São Paulo. The medications used were classified as PIMs according to the Beers criteria of the American Geriatrics Society (2019 version). Descriptive analyses were performed, and the association of PIM use with socio-demographic and clinical variables was assessed through multiple logistic regression.

**Results:** The average age of participants was 71 years (SD = 8.3). The prevalence of PIM use among older adults was 52%. Polypharmacy was observed in 50.3%. The most commonly cited PIMs were Omeprazole (30%), Clonazepam (5.2%), Orphenadrine, and Combinations (4.8%). In multivariate analysis, the following were associated with PIM use: Nervous problems (RP = 1.37, 95% CI: 1.17-1.59,  $p < 0.001$ ), Depression (RP = 1.18, 95% CI: 1.03-1.35,  $p = 0.01$ ), Polypharmacy (RP = 1.84, 95% CI: 1.59-2.13,  $p < 0.001$ ), and being bedridden (RP = 1.50, 95% CI: 1.13-2.0,  $p = 0.005$ ). Hypertension showed a protective effect (RP = 0.86, 95% CI: 0.74-1.00,  $p = 0.06$ ).

**Conclusions:** The use of potentially inappropriate medications is associated with depression, polypharmacy, and functional dependence. Care for the elderly in public health is crucial, as ensuring the quality and safety of medication prescriptions for this age group is essential.

**Keywords:** elderly, medication use, potentially inappropriate medications list, continuous use medications.

---

---

## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil, com o crescimento acelerado da população com 60 anos ou mais, tem sido observado importante aumento na prevalência das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Diferentemente dos países com alta renda, o envelhecimento populacional brasileiro não decorre da melhoria na qualidade de vida, fazendo com que essas condições crônicas representem a maioria das causas de morbidade e mortalidade (“World report on ageing and health” 2015; Kalache 1987). Esta situação resulta na maior procura das pessoas idosas por serviços de saúde, internações hospitalares mais frequentes e tempo de ocupação do leito maior quando comparado a outras faixas etárias (Veras 2009).

Entre as consequências do aumento do número de DCNT se tem maior consumo de medicamentos e da polifarmácia, condições que podem estar associadas ao uso de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) (Cassoni et al. 2014).

MPI são medicamentos que apresentam risco significativo de evento adverso, quando há evidência de alternativa igual ou mais efetiva e com menor risco para tratar a mesma condição. A definição inclui o uso do medicamento em uma frequência ou um período maior do que o clinicamente indicado, o uso de múltiplos medicamentos e suas interações (M. G. Oliveira et al. 2017).

Diversas ferramentas são utilizadas para classificação de MPI, entre elas os critérios de Beers da American Geriatrics Society (AGS) (By the 2023 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel 2023), criados em 1991, com última atualização em 2023. Os critérios destinam-se a ser aplicados a adultos com 65 anos ou mais em todos os ambientes de cuidados ambulatoriais, agudos e institucionalizados, exceto em ambientes de cuidados paliativos. Os Critérios de Beers podem ser utilizados internacionalmente com ressalvas para determinados medicamentos, pois foi desenvolvido especificamente para uso nos Estados Unidos.

Estudos têm constatado maior ocorrência de reações adversas aos medicamentos na população idosa (Isidoro et al. 2021; Praxedes et al. 2021; da Silva Córralo et al. 2018a; Moreira et al. 2020; Bueno, Almeida, e Rocha 2016; Guiselli et al. 2016; Salcher et al. 2018; M. M. G. do Nascimento 2016). Estudos epidemiológicos têm incluído questões específicas sobre uso de medicamentos, a

---

exemplo da Pesquisa Nacional de Saúde (Malta et al. 2008) e o Estudo Saúde Bem Estar e Envelhecimento (SABE) a partir da coorte de 2006 (Lebrão et al. 2019).

O estudo SABE teve início em 2000 como estudo multicêntrico em sete centros urbanos da América Latina e Caribe, coordenado pela Organização Panamericana de Saúde (OPAS), com objetivo de conhecer sobre condições de vida e saúde da população idosa de 60 anos ou mais. No Brasil foi realizado em São Paulo e a partir de 2006 passou a ter periodicidade quinquenal. Teve seu desenho transformado em estudo longitudinal com objetivo de identificar transformações do processo de envelhecimento entre gerações (Lebrão et al. 2019).

O objetivo do presente estudo foi avaliar a prevalência e analisar as condições associadas com o uso de MPI em pessoas idosas da coorte de 2015 do estudo SABE.

---

## **2 MÉTODOS**

Esta pesquisa segue o guia de normas e diretrizes para relato de estudos observacionais em epidemiologia - STROBE (von Elm et al. 2007).

### **2.1 Desenho do Estudo**

Foi conduzido estudo transversal retrospectivo por amostra probabilística com dados do estudo SABE da coorte de 2015.

### **2.2 Contexto**

A amostra foi composta por pessoas de 60 anos ou mais domiciliados no município de São Paulo.

### **2.3 Participantes**

Foram selecionados 1.224 pessoas idosas entrevistadas entre 2016 a 2018.

#### *2.3.1 Critérios de Inclusão e Exclusão*

Foram considerados elegíveis para análise do uso de MPI as pessoas idosas que informaram ao menos um medicamento da seção específica do questionário sobre medicamentos, Bloco E do Anexo 2, totalizando 1.095 indivíduos com 60 anos ou mais (89,4%).

### **2.4 Variáveis**

Do questionário Base Coorte 2015 - Estudo SABE, foram coletados dados das condições sócio demográficas e clínicas quanto à sexo, idade, escolaridade, raça (auto descrição), capacidade funcional (dependência para uma atividade básica de vida diária (ABVD), hipertensão arterial, diabetes mellitus, câncer, doença do coração (exceto hipertensão arterial), doença pulmonar, doença osteoarticular, alteração psiquiátrica (problema nervoso exceto depressão), acidente vascular

---

---

encefálico (AVE), depressão, osteoporose, Doença de Alzheimer, situação funcional (acamado ou uso de cadeiras de roda) e polifarmácia (considerada quando do uso de cinco ou mais medicamentos). A metodologia da coleta de dados está descrita em outras publicações (Lebrão et al. 2019; Lebrão e Laurenti 2005; Sato et al. 2020).

## 2.5 Medicamentos

Os medicamentos referidos nas entrevistas foram classificados segundo Anatomia Terapêutica Química (ATC) e quanto aos Critérios de Beers da American Geriatrics Society para Uso de Medicamentos Inapropriados, que devem ser evitados em todas as pessoas idosas (2019).

A análise do uso de MPI foi realizada na sequência descrita:

1) Foram selecionadas as entrevistas com resposta positiva na pergunta da seção “E” do questionário: “O(a) Sr(a) poderia me mostrar os medicamentos (remédios) que está tomando (usando) atualmente?”.

2) Quando da resposta positiva foi realizada a transcrição dos fármacos informados para o respectivo código Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) por uma farmacêutica e posteriormente revisado por médico especialista em geriatria.

3) Foi construída variável “MPI” para cada medicamento informado, a partir da transcrição dos nomes dos medicamentos em códigos da tabela ATC e associação com a tabela dos critérios de Beers da AGS de 2019.

Quando a prescrição de determinados MPI são aceitos em situações específicas, como por exemplo: uso de ácido acetilsalicílico (AAS) na prevenção de doenças cardiovasculares, houve correção quanto ao uso de MPI pelo médico especialista em geriatria (Vianna, González, e Matijasevich 2012).

4) Os participantes foram definidos como expostos para o desfecho do uso de MPI no caso de pelo menos um medicamento presente na nos critérios de Beers 2019 (By the 2019 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel 2019).

## 2.6 Análises estatísticas e medidas de associação utilizadas

---

As variáveis categóricas, nominais ou ordinais foram descritas através de números absolutos e proporções (%). Variáveis contínuas, com distribuição aproximadamente normal, foram descritas sob a forma de médias e desvio padrão.

A medida de associação utilizada foi a Razão de Prevalências, adequada em estudos transversais que utilizam amostragem complexa, pois possibilita estimativas mais conservadoras com intervalos de confiança menores (Francisco et al. 2008).

Para realização de uma análise exploratória preliminar, as variáveis foram testadas com a associação com o desfecho uso MPI pelo teste do qui-quadrado de Pearson ajustado por Rao & Scott para planos amostrais complexos, e do cálculo da razão de prevalência (RP) e intervalo de confiança de 95% (IC 95%), aplicados a cada variável separadamente. Preservaram-se as variáveis cujo efeito teve  $p < 0,25$  para a ocorrência do evento.

A análise multivariada com regressão logística foi realizada considerando o efeito do desenho do plano amostral utilizando o padrão de correção segundo Rao-Scott (1990) e também pela estatística ajustada de Wald (adjWald) (“Survey Data Analysis with R” 2024). No modelo foi introduzida uma a uma cada variável, partindo-se daquela com maior RP na análise bivariada para menor. No modelo final, preservaram-se apenas as variáveis estatisticamente associadas ao evento. A metodologia utilizada, introduzindo as variáveis uma a uma, permitiu a observação do confundimento e interação.

Foi considerado significativo quando  $p < 0,05$ .

A análise estatística foi realizada utilizando o software estatístico R versão 4.3 (R Project for Statistical Computing). Foram utilizados pacotes t-test, epi.2by2, oddsratio, CrossTable, haven, survey, jtools.

## **Aspectos Éticos**

O Comitê de Ética em Pesquisa da FMB/UNESP aprovou o projeto de pesquisa número CAAE: 35972620.2.0000.5411 Parecer: 6.985.898 em 05 de agosto de 2024.

O arquivo da Coorte 2015 do Estudo Sabe foi cedido pela Profa. Associada Yeda Aparecida de Oliveira Duarte da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, Coordenadora do Estudo SABE.

---



### **3 RESULTADOS**

Das 1.224 pessoas idosas, 1.095 foram elegíveis por informarem uso de pelo menos um medicamento e 129 não relataram uso.

#### **3.1 Perfil da amostra**

A média de idade dos participantes foi de 71.2 anos ( $dp=8.3$ ), sendo a faixa etária de 65-69 anos a prevalente com 27%. Eram do sexo feminino 68% e a cor da pele auto-referida como branca representa 53%.

A prevalência de idosos com uso de Polifarmácia foi de 50,3%. Destes, 68,4% são medicamentos inapropriados.

A análise descritiva de MPI na amostra segundo fatores sociodemográficos e clínicos são apresentados na Tabela 1. A prevalência de MPI é apresentada na Tabela 2.

---

Tabela 1 - Caracterização da amostra. Estudo SABE - coorte D, Município de São Paulo, 2015.

| Variável   | MPI n=1.224(%)   |                  |
|--|------------------|------------------|
|  | Não              | Sim              |
| <b>Sexo</b>                                      |                  |                  |
| Feminino   | 403 (50.82%)     | 390 (49.18%)     |
| Masculino  | 254 (58.93%)     | 177 (41.07%)     |
| <b>Idade</b>                                     |                  |                  |
| Min / Max  | 60.0 / 97.0      | 61.0 / 101.0     |
| Mediana [intervalo interquartil]                 | 66.0 [64.0;75.0] | 71.0 [65.0;79.0] |
| Média (dp)                                       | 70.2 (8.8)       | 72.9 (9.3)       |
| <b>Escolaridade</b>                              |                  |                  |
| Primeiro Grau                                    | 386 (53.61%)     | 334 (46.39%)     |
| Segundo Grau                                     | 69 (55.65%)      | 55 (44.35%)      |
| Técnico Nível Médio                              | 24 (57.14%)      | 18 (42.86%)      |
| Magistério                                       | 14 (66.67%)      | 7 (33.33%)       |
| Graduação  | 66 (58.41%)      | 47 (41.59%)      |
| Pós Graduação                                    | 15 (65.22%)      | 8 (34.78%)       |
| Supletivo/Madureza                               | 11 (45.83%)      | 13 (54.17%)      |
| Alfabetização                                    | 10 (43.48%)      | 13 (56.52%)      |
| Não Sabe   | 6 (54.55%)       | 5 (45.45%)       |
| Não Respondeu                                    | 0 (0%)           | 2 (100.00%)      |
| <b>Raça</b>                                      |                  |                  |
| Branca   | 337 (53.58%)     | 292 (46.42%)     |
| Parda/Mulata/Morena                              | 245 (53.85%)     | 210 (46.15%)     |
| Preta  | 49 (56.32%)      | 38 (43.68%)      |
| Indígena   | 0 (0%)           | 1 (100.00%)      |
| Amarela  | 24 (64.86%)      | 13 (35.14%)      |
| Outra  | 2 (0%)           | 12 (100.00%)     |
| <b>Atividade básica de vida diária</b>           |                  |                  |
| <b>tem dificuldade para tomar banho sozinho?</b> |                  |                  |
| Sim  | 47 (38.52%)      | 75 (61.48%)      |
| Não  | 610 (55.36%)     | 492 (44.64%)     |
| <b>sente dificuldade para se vestir?</b>         |                  |                  |
| Sim  | 99(41.25%)       | 141 (58.75%)     |
| Não  | 558 (56.66%)     | 426 (43.34%)     |

|  |              |              |
|--|--------------|--------------|
| <b>precisa de ajuda para higiene pessoal</b>             |              |              |
| Sim  | 23 (31.51%)  | 50 (68.49%)  |
| Não  | 634 (55.04%) | 517 (44.96%) |
| <b>tem dificuldade para comer sozinho</b>                |              |              |
| Sim  | 10 (23.26%)  | 33 (76.74%)  |
| Não  | 647 (54.79%) | 534 (45.21%) |
| <b>tem dificuldade para deitar/levantar da cama</b>      |              |              |
| Sim  | 52 (32.10%)  | 110 (67.90%) |
| Não  | 605 (56.96%) | 457 (43.03%) |
| <b>Hipertensão</b>                                       |              |              |
| Sim  | 391 (48.15%) | 421 (51.85%) |
| Não  | 266 (64.63%) | 146 (35.37%) |
| <b>Diabetes</b>  |              |              |
| Sim  | 166 (47.43%) | 184 (52.57%) |
| Não  | 491 (55.98%) | 383 (44.02%) |
| <b>Câncer</b>  |              |              |
| Sim  | 55 (50.46%)  | 54 (49.54%)  |
| Não  | 602 (53.95%) | 513 (46.05%) |
| <b>Cardiopatía</b>                                       |              |              |
| Não  | 545 (58.53%) | 386 (41.47%) |
| Sim  | 112 (40.43%) | 165 (59.56%) |
| <b>DPOC</b>  |              |              |
| Sim  | 42 (40%)     | 63 (60%)     |
| Não  | 616 (54.98%) | 506 (45.02%) |
| <b>Doença Osteoarticular</b>                             |              |              |
| Sim  | 186 (41.18%) | 251 (58.82%) |
| Não  | 469 (59.59%) | 318 (40.40%) |
| <b>Problema Nervoso problema nervoso ou psiquiátrico</b> |              |              |
| Sim  | 34 (31.48%)  | 74 (68.52%)  |
| Não  | 623(55.81%)  | 493 (44.19%) |
| <b>Derrame ou isquemia cerebral</b>                      |              |              |
| Sim  | 40 (44.94%)  | 49 (55.06%)  |
| Não  | 617 (54.33%) | 517 (45.67%) |

**Osteoporose**

|     |              |              |
|-----|--------------|--------------|
| Sim | 93 (41.33%)  | 132 (58.67%) |
| Não | 564 (56.45%) | 435 (43.55%) |

**Depressão**

|     |              |              |
|-----|--------------|--------------|
| Sim | 72 (34.95%)  | 134 (65.05%) |
| Não | 585 (57.67%) | 425 (42.33%) |

**doença de Alzheimer**

|     |              |              |
|-----|--------------|--------------|
| Sim | 8 (22.86%)   | 27 (77.14%)  |
| Não | 649 (54.59%) | 540 (45.41%) |

**Estado Funcional  
(Cadeirante/Acamado)**

|                      |              |              |
|----------------------|--------------|--------------|
| Pode andar           | 647 (54.65%) | 537 (45.35%) |
| Está acamada         | 5 (19.23%)   | 21 (80.77%)  |
| Usa cadeira de rodas | 5 (35.71%)   | 9 (64.29%)   |

**Polifarmácia (5 ou mais  
medicamentos)**

|     |              |              |
|-----|--------------|--------------|
| Não | 483 (71.77%) | 190 (28.23%) |
| Sim | 174 (31.58%) | 377 (68.42%) |

Fonte: Estudo SABE coorte 2015.

Tabela 2 – Prevalência e intervalo de confiança (95%) segundo características sociodemográficas e clínicas e uso de medicamentos potencialmente inapropriados. Estudo SABE – 2015, Município de São Paulo, 2024.

| Variável  | Prevalência de MPI (*) |            |
|---|------------------------|------------|
|   | %                      | IC95%      |
| Uso de medicamentos potencialmente inapropriados    | 51,9                   | 48,5-55,4  |
| <b>Faixa etária</b>                                 |                        |            |
| 60-64   | 42,5                   | 36,3-48,8  |
| 65-69   | 53,8                   | 47,2-60,4  |
| 70-74   | 56,1                   | 49,0-63,3  |
| 75-79   | 53,9                   | 44,1-63,6  |
| 80-84   | 59,7                   | 47,0-72,5  |
| 85-89   | 56,2                   | 45,1-67,3  |
| 90 ou mais  | 50,3                   | 34,1-66,4  |
| <b>Escolaridade</b>                                 |                        |            |
| Primeiro grau                                       | 51,6                   | 47,3-56,0  |
| Segundo grau  | 55,0                   | 43,9-66,0  |
| Técnico nível médio                                 | 44,4                   | 28,5-60,3  |
| Magistério  | 41,7                   | 20,1-63,4  |
| Graduação   | 49,7                   | 37,7-61,6  |
| Pós-graduação                                       | 36,0                   | 14,0-58,1  |
| Supletivo/Madureza                                  | 71,9                   | 50,1-93,8  |
| Curso de Alfabetização                              | 59,5                   | 39,9-79,2  |
| <b>Raça autodeclarada</b>                           |                        |            |
| Branca  | 51,6                   | 47,00-56,2 |
| Parda/Mulata/Morena                                 | 52,7                   | 46,80-58,6 |
| Preta   | 49,1                   | 36,09-62,0 |
| Amarela   | 40,9                   | 24,96-56,9 |
| <b>Atividade básica de vida diária - dependente</b> |                        |            |
| Não   | 49,5                   | 45,4-53,5  |
| Sim   | 60,2                   | 54,3-66,1  |

|  |      |           |
|--|------|-----------|
| <b>Acamado</b>                           |      |           |
| Não                                      | 51,5 | 47,9-55,0 |
| Sim                                      | 73,1 | 52,7-93,5 |
| <b>Cadeirante</b>                        |      |           |
| Não                                      | 51,8 | 48,3-55,2 |
| Sim                                      | 64,9 | 38,9-91,0 |
| <b>Doença de Alzheimer</b>               |      |           |
| Não                                      | 51,3 | 47,9-54,7 |
| Sim                                      | 78,2 | 61,5-95,0 |
| <b>Acidente vascular cerebral prévio</b> |      |           |
| Não                                      | 51,9 | 48,1-55,7 |
| Sim                                      | 52,5 | 41,6-63,4 |
| <b>Câncer</b>                            |      |           |
| Não                                      | 52,0 | 48,4-55,6 |
| Sim                                      | 51,0 | 39,9-61,9 |
| <b>Cardiopatía</b>                       |      |           |
| Não                                      | 47,9 | 43,7-52,2 |
| Sim                                      | 62,8 | 57,2-68,3 |
| <b>Depressão</b>                         |      |           |
| Não                                      | 48,3 | 44,7-52,0 |
| Sim                                      | 68,3 | 60,4-76,1 |
| <b>Diabetes</b>                          |      |           |
| Não                                      | 51,5 | 47,4-55,5 |
| Sim                                      | 53,3 | 47,5-59,1 |
| <b>Hipertensão arterial</b>              |      |           |
| Não                                      | 47,5 | 41,9-53,0 |
| Sim                                      | 53,5 | 49,7-57,3 |
| <b>Doença do Sistema Nervoso</b>         |      |           |
| Não                                      | 49,4 | 45,8-52,9 |
| Sim                                      | 77,0 | 68,5-85,6 |
| <b>Doença Osteoarticular</b>             |      |           |
| Não                                      | 47,0 | 42,6-51,4 |
| Sim                                      | 59,5 | 54,6-64,4 |

**Osteoporose**

|     |      |           |
|-----|------|-----------|
| Não | 50,4 | 46,4-54,4 |
| Sim | 57,7 | 50,5-64,9 |

**DPOC**

|     |      |           |
|-----|------|-----------|
| Não | 51,0 | 47,4-54,7 |
| Sim | 60,7 | 49,7-71,7 |

**Polifarmácia**

|     |      |           |
|-----|------|-----------|
| Não | 35,6 | 31,5-39,6 |
| Sim | 68,5 | 64,5-72,5 |

Fonte: Estudo SABE coorte 2015.

(\*) Estimativa do uso de MPI na população utilizando tabelas de contingência pela função surveyby de dados provenientes de amostras complexas(survey) do pacote estatístico R. Ajuste dos modelos lineares generalizados pela função family = quasipoisson.

Segundo classificação ATC, os grupos de MPI mais prevalentes foram: Trato Alimentar e Metabolismo (42%), Sistema Nervoso (25%), Sistema Músculo Esquelético (20%), Sistema cardiovascular (10%). (Tabela 3).

Tabela 3 - Classificação dos grupos de Medicamentos Potencialmente Inapropriados segundo Anatomical Therapeutic Chemical classification system (ATC), Estudo SABE coorte 2015, Município de São Paulo, 2024.

| <b>Grupo segundo ATC</b>                     | <b>Total</b> | <b>%</b>   |
|--|--------------|------------|
| Trato Alimentar e Metabolismo                | 352          | 42         |
| Sistema Nervoso                              | 212          | 25         |
| Sistema Músculo Esquelético                  | 173          | 20         |
| Sistema Cardiovascular                       | 85           | 10         |
| Sistema Respiratório                         | 16           | 2          |
| Aparelho genito-urinário e hormonais sexuais | 7            | 1          |
| Anti-infecciosos gerais para uso sistêmico   | 3            | 0          |
| <b>Total</b>                                 | <b>848</b>   | <b>100</b> |

Fonte: Estudo SABE coorte 2015.

Os MPis mais citados foram Omeprazol (30%), Clonazepam (5%) e Orfenadrina e Combinações (4%).

Tabela 4 - MPI mais citados, Estudo SABE coorte 2015, Município de São Paulo 2024.

| <b>Princípio Ativo</b>           | <b>Total</b> | <b>%</b>   |
|----------------------------------|--------------|------------|
| Omeprazol                        | 254          | 29,95      |
| Clonazepam                       | 44           | 5,19       |
| Orfenadrina e Combinações        | 41           | 4,83       |
| Amitriptilina, cloridrato        | 40           | 4,72       |
| Ibuprofeno                       | 38           | 4,48       |
| Glibenclamida                    | 36           | 4,25       |
| Doxazosina                       | 31           | 3,66       |
| Amiodarona                       | 27           | 3,18       |
| Pantoprazol                      | 21           | 2,48       |
| Diclofenaco sódico               | 19           | 2,24       |
| Carisoprodol e Combinações       | 18           | 2,12       |
| Diazepam                         | 17           | 2,00       |
| Zolpidem, hemitartrato           | 17           | 2,00       |
| Ciclobenzaprina                  | 16           | 1,89       |
| Alfametildopa                    | 15           | 1,77       |
| Nimesulida                       | 14           | 1,65       |
| Quetiapina, hemifumarato de      | 14           | 1,65       |
| Óleo Mineral                     | 11           | 1,30       |
| Glimepirida                      | 10           | 1,18       |
| Naproxeno                        | 8            | 0,94       |
| Alprazolam                       | 8            | 0,94       |
| Nortriptilina                    | 8            | 0,94       |
| Flunarizina                      | 8            | 0,94       |
| Escopolamina - butilescopolamina | 7            | 0,83       |
| Outros                           | 126          | 14,86      |
| <b>Total</b>                     | <b>848</b>   | <b>100</b> |

Fonte: Estudo SABE coorte 2015.

---

### 3.2 Análise Bivariada

Observa-se maior risco de uso de MPI com aumento da idade, sendo que faixa etária 80-84 anos apresenta risco do uso MPI em comparação com o grupo de referência 60-64 anos de 1,40 (IC 95% 1,08 - 1,81). O sexo, aumento da escolaridade e a raça referida não mostraram diferença estatisticamente significativa (Tabela 5).

Pessoas idosas com risco do uso de MPI foram os que apresentaram: comprometimento de uma ABVD ( $p < 0.001$ ), hipertensão ( $p = 0.06$ ), cardiopatia ( $p < 0.001$ ), problema de pulmão ( $p = 0.1$ ), doença osteoarticular ( $p < 0.001$ ), problema nervoso ( $p < 0.001$ ), osteoporose ( $p = 0.1$ ), depressão ( $p < 0.001$ ), Alzheimer ( $p < 0.001$ ), estar acamado ( $p = 0.06$ ) e polifarmácia ( $p < 0.001$ ).

### 3.3 Regressão logística Múltipla

Apresentaram significância estatística para o uso de MPI: Problema nervoso (RP=1.37, IC95%: 1.17-1.59,  $p < 0.001$ ), Depressão (RP=1.18, IC95%: 1.03-1.35,  $p = 0.01$ ), Polifarmácia (RP=1.86, IC95%: 1.60-2.13,  $p < 0.001$ ) e estar Acamado (RP=1.50, IC95%: 1.13-2.0, IC95%,  $p = 0.005$ ). Portadores de Hipertensão apresentaram efeito protetor (RP=0.87, IC95%: 0.75-1.00,  $p = 0.08$ ). Para Doença de Alzheimer (RP=1.27, IC 0.96-1.69,  $p = 0.09$ ) e a faixa etária de 70-74 anos (RP=1.17, IC95%: 0.95-1.42,  $p = 0.08$ ) há uma associação limítrofe com uso de MPI, porém a evidência não foi forte o suficiente para ser considerada definitiva.

---

**Tabela 5 – Análise Descritiva e Associação por análise bivariada e Regressão logística Múltipla das variáveis sócio-demográficas e clínicas por uso de MPI. Estudo SABE - coorte 2015, Município de São Paulo, 2024.**

| Variável            | Análise Bivariada(**) |                 |             |      |           |         | Análise Regressão logística Múltipla(***) |           |         |
|---------------------|-----------------------|-----------------|-------------|------|-----------|---------|---|-----------|---------|
|                     | n=1.095(%)            | Não Usam MPI(%) | Usam MPI(%) | RP   | IC 95%    | P Valor | RP  | IC 95%    | P Valor |
| <b>Sexo</b>         |                       |                 |             |      |           | 0.93    |   |           |         |
| Feminino            | 744(68)               | 354(48)         | 390(52)     | -    | -         |         |   |           |         |
| Masculino           | 351(32)               | 174(50)         | 177(50)     | 0.99 | 0.86-1.13 |         |   |           |         |
| <b>Faixa-Etária</b> |                       |                 |             |      |           | 0.08    |   |           |         |
| 60-64               | 279                   | 163(58.4)       | 116(41.6)   | -    | -         | -       | ref.                                      | ref.      | ref.    |
| 65-69               | 300                   | 147(49.0)       | 153(51.0)   | 1.26 | 1.05-1.51 | 0.01    | 1.12                                      | 0.95-1.35 | 0.19    |
| 70-74               | 149                   | 65(43.6)        | 84(56.4)    | 1.32 | 1.08-1.61 | 0.006   | 1.17                                      | 0.95-1.42 | 0.08    |
| 75-79               | 138                   | 60(43.5)        | 78(56.5)    | 1.26 | 1.00-1.60 | 0.04    | 1.10                                      | 0.90-1.35 | 0.36    |
| 80-84               | 87                    | 31(35.6)        | 56(64.4)    | 1.40 | 1.08-1.81 | 0.01    | 1.17                                      | 0.93-1.48 | 0.19    |
| 85-89               | 83                    | 37(44.6)        | 46(55.4)    | 1.32 | 1.03-1.67 | 0.02    | 1.08                                      | 0.82-1.36 | 0.56    |
| 90 ou mais          | 59                    | 25(42.4)        | 34(57.6)    | 1.18 | 0.82-1.70 | 0.36    | 0.95                                      | 0.67-1.32 | 0.78    |
| <b>Escolaridade</b> |                       |                 |             |      |           | 0.22    |   |           |         |
| Primeiro Grau       | 642(58.6)             | 308(48)         | 334(52)     | -    | -         | -       |   |           |         |
| Segundo Grau        | 105(10.7)             | 50(47.6)        | 55(52.4)    | 1.06 | 0.85-1.33 | 0.58    |   |           |         |
| Técnico Nível Médio | 41(3.7)               | 23(56.1)        | 18(43.9)    | 0.86 | 0.59-1.23 | 0.41    |   |           |         |
| Magistério          | 19(1.7)               | 12(63.2)        | 7(36.8)     | 0.80 | 0.46-1.39 | 0.44    |   |           |         |
| Graduação           | 104(9.5)              | 57(54.8)        | 47(45.2)    | 0.96 | 0.74-1.24 | 0.76    |   |           |         |
| Pós Graduação       | 20(1.8)               | 12(60)          | 8(40)       | 0.69 | 0.37-1.30 | 0.26    |   |           |         |
| Supletivo/Madureza  | 19(1.7)               | 6(31.6)         | 13(68.4)    | 1.39 | 1.02-1.88 | 0.03    |   |           |         |
| Alfabetização       | 21(1.9)               | 8(38.1)         | 13(61.9)    | 1.15 | 0.82-1.62 | 0.41    |   |           |         |
| Outros/NA/NR        | 124(11.3)             | 52(41.9)        | 72(58.1)    | -    | -         | -       |   |           |         |
| <b>Raça</b>         |                       |                 |             |      |           | 0.18    |   |           |         |
| Branca              | 577                   | 285(49.4)       | 292(50.6)   | Ref. | Ref.      | Ref.    | -   | -         | -       |
| Parda/Mulata/Morena | 393                   | 183(46.6)       | 210(53.4)   | 1.02 | 0.89-1.16 | 0.77    | 1.08                                      | 0.96-1.22 | 0.18    |
| Preta               | 77                    | 39(50.6)        | 38(49.4)    | 0.95 | 0.73-1.22 | 0.72    | 0.99                                      | 0.76-1.28 | 0.95    |

|  |            |           |           |      |           |        |      |           |        |
|--|------------|-----------|-----------|------|-----------|--------|------|-----------|--------|
| Indígena   | 1          | 0(0.0)    | 1(100.0)  | -    | -         | -      | -    | -         | -      |
| Amarela  | 32         | 19(59.4)  | 13(40.6)  | 0.79 | 0.52-1.19 | 0.26   | 0.84 | 0.58-1.23 | 0.38   |
| Outra/NA/NR  | 15         | 2(13)     | 13(87)    | -    | -         | -      |      |           |        |
| <b>Dependência para atividade básica de vida diária*</b> |            |           |           |      |           | <0.001 | 0.97 | 0.85-1.10 | 0.69   |
| Não  | 806(73.6)  | 419(52)   | 387(48)   | -    | -         | -      |      |           |        |
| Sim  | 289(26.4)  | 109(37.7) | 180(62.2) | 1.29 | 1.14-1.47 | <0.001 |      |           |        |
| <b>Hipertensão</b>                                       |            |           |           |      |           | 0.06   | 0.87 | 0.75-1.01 | 0.08   |
| Não  | 299(27.2)  | 153(51.3) | 146(48.7) | -    | -         | -      |      |           |        |
| Sim  | 796(72.8)  | 375(47.1) | 421(52.9) | 1.12 | 0.99-1.27 | 0.06   |      |           |        |
| <b>Diabetes</b>  |            |           |           |      |           | 0.57   |      |           |        |
| Não  | 754(68.8)  | 371(49)   | 383(51)   | -    | -         | -      |      |           |        |
| Sim  | 341(31.2)  | 157(46)   | 184(54)   | 1.03 | 0.91-1.18 | 0.57   |      |           |        |
| <b>Câncer</b>  |            |           |           |      |           | 0.90   |      |           |        |
| Não  | 991(90.5)  | 478(48.2) | 513(51.7) | -    | -         | -      |      |           |        |
| Sim  | 104(9.5)   | 50(48.1)  | 54(51.9)  | 0.98 | 0.78-1.23 | 0.90   |      |           |        |
| <b>Cardiopatía</b>                                       |            |           |           |      |           | <0.001 | 1.08 | 0.94-1.23 | 0.25   |
| Não  | 805(73.5)  | 419(52.0) | 386(48.0) | -    | -         | -      |      |           |        |
| Sim  | 290(26.5)  | 109(37.6) | 181(62.4) | 1.30 | 1.15-1.48 | <0.001 |      |           |        |
| <b>DPOC</b>  |            |           |           |      |           | 0.11   | 1.00 | 0.84-1.20 | 0.91   |
| Não  | 991(90.5)  | 487(49.1) | 504(50.9) | -    | -         | -      |      |           |        |
| Sim  | 104(9.5)   | 41(39.4)  | 63(60.6)  | 1.18 | 0.97-1.44 | 0.11   |      |           |        |
| <b>Doença Osteoarticular</b>                             |            |           |           |      |           | <0.001 | 1.08 | 0.95-1.22 | 0.15   |
| Não  | 672(61.4)  | 355(52.8) | 317(47.2) | -    | -         | -      |      |           |        |
| Sim  | 423(38.6)  | 173(40.9) | 250(59.1) | 1.25 | 1.11-1.40 | <0.001 |      |           |        |
| <b>Problema Nervoso</b>                                  |            |           |           |      |           | <0.001 | 1.37 | 1.17-1.59 | <0,001 |
| Não  | 996(91)    | 503(50.5) | 493(49.5) | -    | -         | -      |      |           |        |
| Sim  | 99(9)      | 25(25.3)  | 74(74.7)  | 1.55 | 1.36-1.77 | <0.001 |      |           |        |
| <b>Derrame/AVC</b>                                       |            |           |           |      |           | 0.91   |      |           |        |
| Não  | 1006(91.9) | 488(48.5) | 518(51.5) | -    | -         | -      |      |           |        |
| Sim  | 89(8.1)    | 40(44.9)  | 49(55.1)  | 1.01 | 0.80-1.27 | 0.91   |      |           |        |

|                           |            |           |           |       |           |        |      |           |        |
|---------------------------|------------|-----------|-----------|-------|-----------|--------|------|-----------|--------|
| <b>Osteoporose</b>        |            |           |           |       |           | 0.10   | 0.94 | 0.82-1.07 | 0.40   |
| Não                       | 873(80)    | 438(50.2) | 435(49.8) | -     | -         | -      |      |           |        |
| Sim                       | 222(20)    | 90(40.5)  | 132(59.5) | 1.143 | 0.97-1.32 | 0.10   |      |           |        |
| <b>Depressão</b>          |            |           |           |       |           | <0.001 | 1,18 | 1,03-1.35 | 0,01   |
| Não                       | 896(82)    | 463(51.7) | 433(48.3) | -     | -         | -      |      |           |        |
| Sim                       | 199(18)    | 65(32.7)  | 134(67.3) | 1.40  | 1.23-1.60 | <0.001 |      |           |        |
| <b>Alzheimer</b>          |            |           |           |       |           | 0.006  | 1.27 | 0.96-1.69 | 0.09   |
| Não                       | 1062(97)   | 522(49.2) | 540(50.8) | -     | -         | -      |      |           |        |
| Sim                       | 33(3)      | 6(18.2)   | 27(81.8)  | 1.52  | 1.21-1.90 | <0.001 |      |           |        |
| <b>Situação Funcional</b> |            |           |           |       |           |        |      |           |        |
| Acamado                   |            |           |           |       |           | 0.06   | 1.50 | 1.13-2.00 | 0.005  |
| Não                       | 1069(97.6) | 523(48.9) | 546(51.1) | -     | -         | -      |      |           |        |
| Sim                       | 26(2.4)    | 5(19.2)   | 21(80.8)  | 1.42  | 1.04-1.92 | 0.06   |      |           |        |
| <b>Cadeira de Rodas</b>   |            |           |           |       |           | 0.36   |      |           |        |
| Não                       | 1081(98.7) | 523(48.4) | 558(51.6) | -     | -         | -      |      |           |        |
| Sim                       | 14(1.3)    | 5(35.7)   | 9(64.3)   | 1.25  | 0.83-1.89 | 0.27   |      |           |        |
| <b>Polifarmácia</b>       |            |           |           |       |           | <0.001 | 1.86 | 1.60-2.13 | <0,001 |
| Não                       | 544(49.7)  | 354(65.1) | 190(34.9) | -     | -         | -      |      |           |        |
| Sim                       | 551(50.3)  | 174(31.6) | 377(68.4) | 1.92  | 1.69-2.18 | <0.001 |      |           |        |

Fonte: Estudo SABE, coorte 2015.

\* ao menos uma atividade básica de vida diária

\*\* Teste de qui-quadrado de Pearson (Rao & Scott) versão corrigida/ajustada;

\*\*\* Dados obtidos pela função de ajuste de modelos lineares generalizados (GLMs) de dados provenientes de amostras complexas (survey).

---

## 4 DISCUSSÃO

Este estudo avaliou o uso de MPI em coorte de pessoas idosas representativa do município de São Paulo. A prescrição de medicamentos para pessoa idosa é uma conduta que envolve muitos fatores, sendo necessário considerar as preferências, valores e objetivos da pessoa e frequentemente da sua família. Estudo de desprescrição (suspensão de medicamentos) mostrou a importância do paciente e da família na adesão da descontinuação de medicamentos que podem ser responsáveis por danos reais ou potenciais ou com pouco ou nenhum valor terapêutico (Green et al. 2021).

Na atual pesquisa para a avaliação dos MPI foram utilizados os critérios de Beers (versão 2019), desenvolvido pela American Geriatrics Society. A comparação de resultados entre estudos que utilizam os critérios de Beers requer cautela, pois a lista é atualizada periodicamente com a inclusão e exclusão de medicamentos. Como exemplo, a partir de 2015 a lista passou a incluir os inibidores da bomba de prótons (IBP), amplamente prescritos para a população com idade maior de 60 anos (By the American Geriatrics Society 2015 Beers Criteria Update Expert Panel 2015).

Os dados obtidos apontaram que 52% da população avaliada no estudo SABE, coorte 2015, utilizaram ao menos um medicamento inapropriado e 50% faziam uso de cinco ou mais medicamentos. Destes 68,4% são inapropriados.

Publicação prévia com dados da coorte de 2010 do mesmo estudo (SABE) observou prevalência de uso de MPI de 28%, enquanto no presente estudo houve aumento (52%) (Cassoni et al. 2014). Este fato pode ser explicado pela inclusão dos inibidores da bomba de prótons (como omeprazol) na versão 2015 dos Critérios de Beers de 2015. Esta classe de medicamentos foi a principal relatada.

Estudo que avaliou o uso de MPI segundo critério de Beers de 2015 em prontuários de pessoas idosas assistidas em unidade de atenção secundária em saúde observou que 56,6% apresentavam ao menos um MPI (Aires et al. 2021), semelhante ao observado na presente pesquisa. Em estudo retrospectivo sobre uso desses medicamentos em pessoas com 70 anos ou mais procedentes da comunidade que foram atendidos em unidade de emergência de hospital geral terciário em São Paulo (Brasil) observou que 65,6% utilizavam ao menos um MPI de acordo com os critérios de Beers (versão 2019) (Martini et al. 2022). No Japão, 66,5% das pessoas idosas em diferentes cenários (consulta ambulatorial,

---

---

institucionalizados, atendimento domiciliar) utilizavam MPI avaliados por diferentes critérios (critérios de Beers de 2019 e STOPP-J) (Hagiwara et al. 2024). As taxas de prevalência do uso de MPI podem diferir nos estudos devido aos diferentes delineamentos dos estudos, cenários avaliados e dos critérios utilizados.

Os MPI mais citados foram omeprazol, clonazepam e orfenadrina-combinações.

Pela classificação da ATC os grupos medicamentosos mais frequentes foram trato alimentar e metabolismo, sistema nervoso e sistema músculo esquelético.

Em estudo que utilizou diferentes critérios de classificação, os MPI mais prescritos foram diuréticos (pelo critério STOPP-J), inibidores da bomba de prótons (Beers, 2019), benzodiazepínicos (critérios de Beers e STOPP-J) e anti-inflamatórios não esteroides (ambos os critérios) (Hagiwara et al. 2024). Magalhães et al, utilizando o Consenso Brasileiro de MPI, encontraram inibidores de bomba de prótons (em 43,8%), benzodiazepínicos (14,9%) e antipsicóticos de segunda geração em pacientes idosos no momento de alta hospitalar (Magalhães, dos Santos, e Reis 2019). Chang et al observaram que 85% de idosos acompanhados em ambulatório com multimorbidade faziam uso de MPI e os mais prescritos foram antiinflamatório não hormonal, benzodiazepínicos e glimeperida (Chang et al. 2024).

O uso de MPI apresentou associação com problema no sistema nervoso, depressão, polifarmácia e estar acamado.

A polifarmácia é uma condição frequentemente associada com uso de MPI, conforme apresentado em estudos prévios (Farias et al. 2021; Chen e Zhang 2021; Chang et al. 2024). Pessoas idosas podem ser mais propensas a ter múltiplas doenças que exigem o uso concomitante de diversos medicamentos, sendo a polifarmácia estratégia para a manutenção adequada da saúde nessa condição (Muth et al. 2019). A polifarmácia pode causar a maior interação entre os medicamentos, com maior ocorrência de reações adversas (Chang et al. 2024).

Associação positiva com uso de MPI foi encontrada para pessoa possuir depressão. Esse dado pode ser atribuído à elevada prevalência de psicofármacos entre os MPI utilizados pela população estudada. Estudo brasileiro que avaliou pessoas idosas no momento da alta hospitalar encontrou essa associação (Magalhães, dos Santos, e Reis 2019). Na comunidade o transtorno depressivo foi a variável mais fortemente associada ao uso de psicofármacos por residentes idosos na região metropolitana de Belo Horizonte (Abi-Ackel et al. 2017). A terapia

---

medicamentosa dos quadros depressivos pode ser realizada através de medicamentos inadequados para essa faixa etária, que estão disponibilizados na Atenção Primária à Saúde (Farias et al. 2021).

Dificuldade para atividades básicas de vida diária, no presente estudo caracterizada pelo indivíduo estar acamado, teve associação com MPI à semelhança do observado em estudo prévio (Cassoni et al. 2014).

À semelhança de outros estudos, portadores de Hipertensão Arterial apresentaram efeito protetor ao uso de MPI, o que pode ser explicado pelo fato dos medicamentos mais prescritos para tratamento dessa condição cardiovascular – hidroclorotiazida e losartana – não serem considerados MPI (Cassoni et al. 2014; Farias et al. 2021). O efeito protetor da hipertensão também poderia ser explicado pelo acompanhamento mais próximo das pessoas hipertensas por profissionais de saúde e maior cuidado nas prescrições médicas, resultado do Programa Nacional de Atenção à Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus (Hiperdia), aspecto não avaliado no presente estudo.

Os resultados sugerem que pessoas idosas que são acompanhadas rotineiramente por equipes de saúde tem menor risco do uso de MPI, o que denota a importância da atenção quaternária (desprescrição de medicamentos) na saúde das pessoas idosas, seja na identificação precoce das pessoas com maior risco de sofrer RAM, na otimização da farmacoterapia, na redução da quantidade de medicamentos ou ajuste das doses e monitorização de forma mais rigorosa dos efeitos colaterais. Evidencia a importância da prevenção e promoção da educação tanto dos profissionais de saúde, na formação médica, quanto dos pacientes e seus cuidadores sobre os riscos do uso inadequado de medicamentos e a importância da adesão ao tratamento.

Além da atenção quaternária, há de se destacar a importância de políticas e iniciativas integradas, coordenadas e universalizadas entre o SUS, a rede SUAS (Sistema Único de Assistência Social) e medicina suplementar na atenção à pessoa idosa.

---

**Limitações e pontos fortes**

Como limitação do presente podemos citar o uso dos critérios de Beers, desenvolvido para a realidade americana.

Algumas variáveis apresentaram baixa prevalência (ser acamado, usar cadeira de rodas) o que pode ter influenciado na análise.

Como ponto forte, este estudo avaliou a prescrição de MPI em amostra representativa de pessoas idosas do município de São Paulo.

---

## **Conclusões**

Em síntese, os resultados deste estudo indicam que a prescrição de medicamentos potencialmente inadequados em uma amostra de pessoas idosas de cidade brasileira é prevalente, estando associada à depressão, polifarmácia e dependência funcional.

O envelhecimento da população global, especialmente em países de renda média e baixa como o Brasil, destaca a importância do cuidado com a população idosa na Saúde Pública, sendo crucial garantir a qualidade e a segurança das prescrições medicamentosas para essa faixa etária.

---

## **MANUSCRITO 2**

**DISTRIBUIÇÃO GEOESPACIAL SEGUNDO ÍNDICE BRASILEIRO DE PRIVAÇÃO  
DAS PESSOAS IDOSAS COM USO DE MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE  
INAPROPRIADOS NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO: ESTUDO SABE - SAÚDE  
BEM ESTAR E ENVELHECIMENTO**

---

## RESUMO

**Objetivos:** Mapear a distribuição geoespacial de pessoas idosas que fazem uso de medicamentos potencialmente inapropriados no município de São Paulo segundo o Índice Brasileiro de Privação (IBP).

**Métodos:** Estudo observacional transversal, realizado em 3 etapas: 1) Identificação do setor censitário do IBGE dos domicílios de residência das pessoas idosas que faziam uso de MPI da amostra do Estudo SABE - coorte 2015. 2) Junção pelo código do setor censitário do IBP com o setor censitário de residência da pessoa idosa. 3) Teste de hipótese de proporções das pessoas idosas que faziam uso de MPI e seu respectivo IBP.

**Resultados:** Foi encontrada diferença estatisticamente significativa na comparação do IBP com uso de MPI no segundo decil, RP=1.22 (1.02-1.47, IC95%) p-valor=0.02. Pessoas idosas que residem em áreas onde o decil do IBP é igual a 2 tem risco 22% maior de uso de MPI.

**Conclusão:** Menor privação tem impacto em maior risco de uso de medicamentos inapropriados pela população idosa. O IBP contribuiu na identificação de determinantes sociais de saúde do uso MPI pela população idosa. Esse índice pode constituir ferramenta de vigilância epidemiológica e pode ser implantada dado o aumento da prevalência de MPI nessa população.

**PALAVRAS CHAVE:** Idoso, Sistemas Locais de saúde, Medicamentos Inapropriados.

---

## ABSTRACT

**Objectives:** To map the geospatial distribution of older adults using potentially inappropriate medications (PIMs) in the city of São Paulo according to the Brazilian Index of Deprivation (IBD).

**Methods:** An observational cross-sectional study conducted in three stages: 1) Identification of the IBGE census sector of the households of older adults using PIMs from the SABE Study sample - 2015 cohort. 2) Linking the census sector code of the IBD with the census sector of the older adult's residence. 3) Hypothesis testing for the proportions of older adults using PIMs and their respective IBD.

**Results:** A statistically significant difference was found in the comparison of IBD with PIM use in the second decile, RP = 1.22 (1.02-1.47, 95% CI), p-value = 0.02. Older adults residing in areas where the IBD decile is 2 have a 22% higher risk of using PIMs.

**Conclusion:** Lower deprivation impacts the higher risk of using inappropriate medications among the older population. The IBD helped identify social determinants of health related to PIM use in older adults. This index may serve as a tool for epidemiological surveillance and could be implemented, given the increasing prevalence of PIM use in this population.

**Keywords:** Elderly, Local Health Systems, Inappropriate Medications.

---

---

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 Determinantes sociais de saúde e envelhecimento

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) fatores não médicos podem influenciar os resultados de saúde. Determinantes sociais são condições pelas quais as pessoas nascem, crescem, trabalham, vivem e envelhecem. É o conjunto mais amplo de forças e sistemas que moldam as condições de vida diária. Essas forças e sistemas incluem políticas e sistemas econômicos, agendas de desenvolvimento, normas sociais, políticas sociais e sistemas políticos (WHO - Social Determinants of Health, 2023).

Em 2005 foi instalada a Comissão sobre Determinantes Sociais de Saúde (DSS) pela OMS que buscou conscientizar globalmente, sobre a importância dos DSS no enfrentamento das iniquidades em saúde (Gonzalez 2015).

Em 2006, o Brasil foi o primeiro país do mundo a criar a sua própria Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS). Desde então muito se tem discutido sobre ações intersetoriais e alternativas de modelos de atenção à saúde mais integrais e efetivos em contraponto ao modelo médico hegemônico e ao modelo sanitarista predominante, dada a dificuldade para promoção e proteção da saúde, e na prestação da atenção com qualidade, integralidade, efetividade e equidade (Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde 2008) (“modelos\_de\_atencao\_a\_saude\_no\_brasil\_-\_paim\_0.pdf”, s.d.).

Em países de todos os níveis de renda, a saúde e a doença seguem um gradiente social: quanto mais baixa a posição socioeconômica, pior a saúde. Segundo a OMS entre os determinantes sociais que podem influenciar na equidade da saúde de forma positiva ou negativa se tem: renda e proteção social, educação, desemprego e precariedade no trabalho, condições de vida no trabalho, insegurança alimentar, habitação, infraestrutura e meio ambiente, desenvolvimento na primeira infância, inclusão social e não discriminação, conflito estrutural, serviços de saúde acessíveis e de qualidade decente (“WHO - Social Determinants of Health” 2023).

Essa lógica deve ter como base a identificação, análise e compreensão de processos de saúde-doença e de seus determinantes das condições de saúde de modo a intervir em sua totalidade e não apenas nos efeitos da doença, incapacidade

---

e morte, sob a ótica da assistência médica curativa apenas, mas sim na integralidade das ações de saúde (E. S. de Almeida 1998).

Um dos maiores desafios para as políticas públicas é o fato de que as mudanças na estrutura etária ocorrem de forma desigual entre estados e regiões e entre os diferentes níveis de renda da população (Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde 2008).

## **1.2 O Índice Brasileiro de Privação (IBP)**

A estrutura das informações do IBP contém a variável D-measure que representa os decis de privação (1 a 10) ponderados pela população e agrupa pequenas áreas em dez categorias consideradas de menor privação (1) para maior privação (10), de modo que cada decil inclui 10% da população. Seu cálculo utiliza o método das pontuações padronizadas (z-scores) para cada variável e, em seguida, é feita a soma para obter o índice-medida (Allik et al. 2020).

O Índice Brasileiro de Privação tem como base os dados do censo de 2010 e utiliza indicadores de renda, escolaridade e condições de domicílio em sua composição.

## **1.3 Uso de MPI por idosos e índices sociais**

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são prevalentes nas pessoas idosas. Observa-se associação entre multimorbidade e a idade avançada, fazendo com que o uso de medicamentos concomitantes seja frequente nessa faixa etária. Com isso há maior risco de uso de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) (manuscrito 1).

O uso de cinco ou mais medicamentos, denominado polifarmácia, tem sido objeto de estudo sob a luz da vulnerabilidade social (J. F. da Silva, Day, e Bandeira 2024).

## **1.4 Estudo SABE - Saúde, Bem-estar e Envelhecimento**

O estudo SABE, teve início em 2000 sob a coordenação da Organização Panamericana de Saúde (OPAS) como estudo multicêntrico, em idosos residentes

---

em áreas urbanas com 60 anos ou mais em sete países da América Latina e Caribe, incluindo o município de São Paulo. A partir de 2006 se transformou em estudo longitudinal de periodicidade quinquenal (Lebrão et al. 2019).

### **1.5 Áreas de Abrangência das UBS no Município de São Paulo**

O município de São Paulo dispõe de 473 áreas de abrangência de UBS (AA-UBS) em 2022, que são os territórios delimitados de referência das Unidades Básicas de Saúde: áreas delimitadas sob responsabilidade de uma equipe de saúde da família. Cada área de equipe é dividida em microáreas (responsabilidade de um agente comunitário de saúde, quando houver, ou da equipe, quando não há agente específico para a microárea). AA-UBS estão hierarquicamente vinculadas às Coordenadorias Regionais de Saúde (CRS) (“Prefeitura da Cidade de São Paulo, Secretaria Municipal da Saúde” 2022).

### **1.6 Hipótese da Pesquisa**

A hipótese desta pesquisa é de que pessoas idosas residentes em setores censitários de menor privação fazem uso de MPI com menor frequência.

---

## **2 OBJETIVO**

Análise geoespacial da pessoa idosa em relação ao uso de medicamentos potencialmente inapropriados no município de São Paulo de acordo com o índice Brasileiro de Privação.

---

---

### 3 MÉTODOS

Foram identificados os domicílios de idosos que utilizaram MPI do estudo SABE - coorte 2015. Os endereços da pessoa idosa do Estudo SABE foram geocodificados no software QGIS (“Descubra o QGIS” 2024) utilizando HQGIS da plataforma de serviços de localização HERE (“Location Technology | Autonomous World | About Us | HERE” 2023), com objetivo de obter a sua localização a partir de coordenadas de longitude e latitude. Tal informação foi utilizada para idosos que referiram ao menos um medicamento no questionário específico do Estudo SABE coorte 2015 (Seção “E”).

No segundo passo, a partir dos pontos das coordenadas obtidas da amostra do estudo SABE foi realizada a junção do shapefile de setores censitários do município de São Paulo obtido no sítio da internet do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (“Malha Municipal | IBGE” 2024). Utilizando o Sistema de Informação Geográfica QGIS foi utilizada a ferramenta de junção espacial, adicionando-se uma nova camada independente, resultado da intersecção dos pontos de moradia da pessoa idosa com os polígonos dos setores censitários. O número de setores censitários identificados com idosos da amostra resultou em 401 setores. O total de setores censitários do município de São Paulo pelo censo de 2010 é de 18.952.

No terceiro passo foi feito o carregamento do arquivo dos setores censitários com os IBP do site FIOCRUZ (“O ÍNDICE – IBP” 2020).

No quarto passo foi realizada a junção do arquivo com os dados da distribuição geoespacial dos domicílios nos setores censitários do estudo SABE obtidos no segundo passo com o arquivo do terceiro passo utilizando o código do setor censitário como campo chave.

Analogamente à estudo anterior, que classificou o quintil do IBP na região sudeste em três domínios, de modo a facilitar sua interpretação (Malta et al. 2023), associamos os decis 1 e 2 como baixa privação, 3 e 4 como média privação e de 5 a 10 como alta privação.

Decorrente dos resultados obtidos, a distribuição do decil 2 foi destacada no mapa do município por áreas de abrangência das UBS (Figura 3). Sua construção foi realizada a partir da obtenção do arquivo dos limites das Áreas UBS no formato KMZ do site da prefeitura do município de São Paulo (“Prefeitura da Cidade de São Paulo, Secretaria Municipal da Saúde” 2022), carregado em uma nova camada do software

---

QGIS. Essa camada foi colocada como primária, e em seguida adicionada a camada secundária no formato shapefile dos setores censitários do IBGE do ano de 2010 (“Malha Municipal | IBGE” 2024). Foi calculado então, o centróide do polígono do decil 2 obtido do quarto passo, através da opção específica no software QGIS onde foi possível obter o ponto no formato longitude/latitude. Finalmente foi realizada a contagem desses pontos dentro do polígono das áreas das UBS, colorido com a opção “reds” e a divisão dos intervalos de classe (faixas) categorizadas pela opção quartil, conforme opção do software QGIS.

Para análise estatística de regressão logística foram utilizadas as funções `svydesign` e `svyglm` do pacote estatístico R versão 4.3 (“Survey Data Analysis with R” 2024). A função `svydesign` define o desenho amostral em análises de dados complexos com base nas diferentes probabilidades das unidades populacionais ou unidades primárias de amostragem. Ela permite incorporar essa informação sobre o desenho amostral nas análises, garantindo que as estimativas e inferências estatísticas sejam corretas. Nessa função o parâmetro de identificação das unidades utilizado (`id`) foi o setor censitário e para parâmetro de peso amostral utilizou-se da variável `pmf15` disponibilizada na base de dados do estudo SABE, a distribuição quase-Poisson foi utilizada para a variável resposta. Na função `svyglm` utilizou-se da informação do desenho amostral (`surveydesign`), da variável dependente “Uso de MPI”, e da variável independente `D_measure` disponível na base de dados do IBP (“Decile of the small-area deprivation measure for Brazil”) (“FIOCRUZ CIDACS, Instituto Brasileiro de Privação.” 2023).

Foi considerado estatisticamente significativo  $p < 0,05$  para o teste de qui-quadrado ajustado de Wald da função `svychisq` (“Svychisq: Contingency Tables for Survey Data in Survey: Analysis of Complex Survey Samples” 2024).

## **Aspectos Éticos**

O Comitê de Ética em Pesquisa da FMB/UNESP aprovou o projeto de pesquisa sob número CAAE: 35972620.2.0000.5411 Parecer: 6.985.898 em 05 de agosto de 2024.

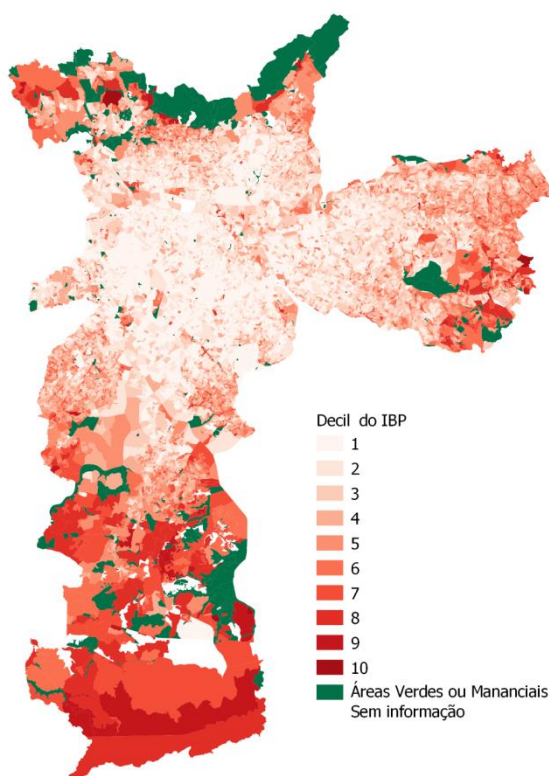
O arquivo do Estud SABE - coorte 2015 foi cedido aos pesquisadores Profa. Associada Yeda Aparecida de Oliveira Duarte, Coordenadora do Estudo SABE da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

---

## 4 RESULTADOS

Na distribuição geoespacial dos setores censitários do Município de São Paulo segundo IBP por decil, as áreas de maior privação (decis maiores que 7) são observados nas regiões dos extremos do município.

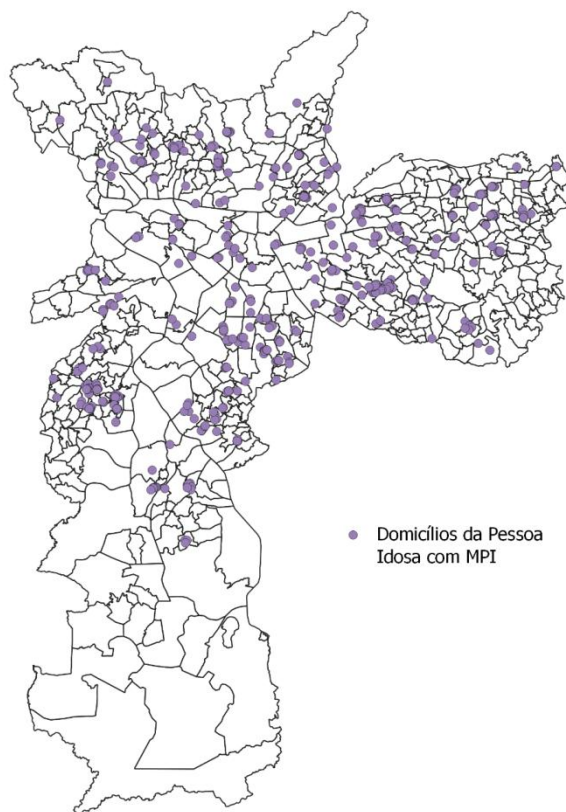
**Figura 1:** Mapa da distribuição geoespacial dos setores censitários do Município de São Paulo segundo Índice Brasileiro de Privação por decil, 2010



Fonte: IBGE (“Malha Municipal | IBGE” 2024) e IBP (“FIOCRUZ CIDACS, Instituto Brasileiro de Privação.” 2023)

Na análise da distribuição geoespacial dos domicílios das pessoas idosas que utilizam MPI (n=567) avaliadas no Estudo Sabe observa-se a ausência de domicílios na Região do Extremo Sul do município de São Paulo (Figura 2).

**Figura 2:** Distribuição geoespacial dos domicílios da pessoa idosa que fazem uso de MPI (n=567) do Estudo Sabe coorte 2015 em áreas de abrangência das UBS, Município de São Paulo, 2015.



Fonte: Estudo Sabe coorte D, 2015

Na análise do uso de MPI por pessoas idosas e decil do IBP não foram encontrados decis 8, 9 e 10 correspondentes como de Alta Privação. O decil 2 foi o que apresentou maior uso de MPI.

A tabela 1 apresenta a distribuição do uso de MPI segundo o IBP estratificado segundo decis e o cálculo da associação. Foi encontrada associação do uso de MPI com decil 2 (baixa privação) (RP=1.22 (IC 95%: 1.02-1.47, p-valor=0.02). Não foram encontradas associações com decis considerados de média (3 e 4) e alta (5,6 e 7) privação.

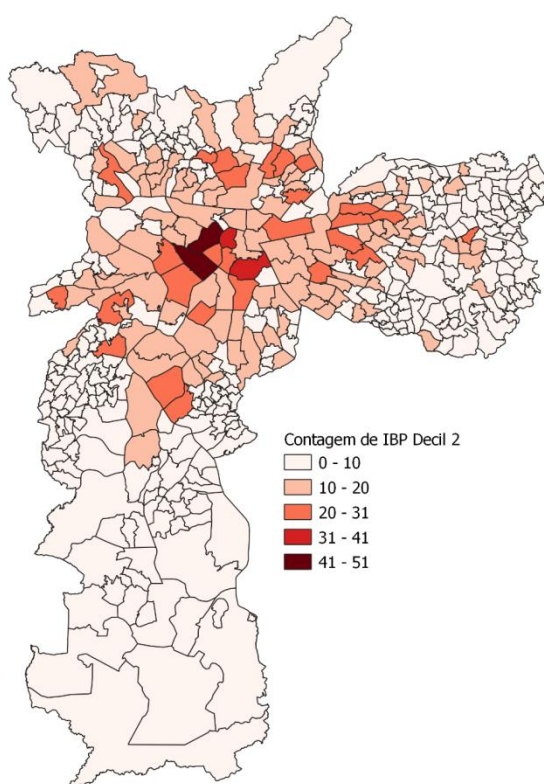
Tabela 1 - Proporção de pessoas idosas que fazem uso de MPI segundo decis do Índice Brasileiro de Privação e cálculo da associação. Município de São Paulo, Estudo SABE - coorte 2015.

| <b>População de Idosos com 60 anos ou mais</b> |                       |                   |           |               |                |  |
|--|-----------------------|-------------------|-----------|---------------|----------------|--|
| <b>IBP D_medida (Decil)</b>                    | <b>Não usam MPI %</b> | <b>Usam MPI %</b> | <b>RP</b> | <b>IC 95%</b> | <b>p-valor</b> |  |
| 1  | 22,76                 | 19,58             | Ref.      | Ref.          | Ref.           |  |
| 2  | 22,28                 | 29,46             | 1.22      | 1.02-1.47     | 0.02           |  |
| 3  | 18,26                 | 15,8              | 1.01      | 0.81-1.25     | 0.97           |  |
| 4  | 18,97                 | 19,25             | 1.09      | 0.89-1.33     | 0.42           |  |
| 5  | 11,26                 | 9,42              | 0.98      | 0.76-1.27     | 0.91           |  |
| 6  | 3,98                  | 4,05              | 1.10      | 0.78-1.55     | 0.63           |  |
| 7  | 1,98                  | 1,65              | 0.98      | 0.58-1.66     | 0.94           |  |

Fonte: IBP obtido em ("FIOCRUZ CIDACS, Instituto Brasileiro de Privação." 2023). Estudo SABE, coorte D, 2015. Fonte: Estudo SABE coorte D, 2105.

Na análise da distribuição geoespacial dos setores censitários do decil 2 do IBP por Áreas UBS (decil que apresentou maior associação com uso de MPI) observa-se que essas áreas estão concentradas na região central do município de São Paulo (Figura 3).

**Figura 3** Distribuição espacial dos setores censitários com decil 2 do IBP por Áreas UBS no Município de São Paulo, 2023.



Fonte: IBP("FIOCRUZ CIDACS, Instituto Brasileiro de Privação." 2023). Prefeitura do Município de São Paulo - Geoprocessamento (2023)

## 5 DISCUSSÃO

Este é o primeiro estudo brasileiro que analisou o uso de MPI em pessoas idosas e o IBP, segundo dados publicados.

Os resultados observados mostraram associação estatisticamente significativa entre o uso de MPI nesta faixa etária e menor nível de privação, segundo IBP (IBP 2).

Estudos anteriores observaram que indivíduos em situação de vulnerabilidade social tendem a apresentar maior número de DCNT, principalmente em decorrência de hábitos de vida desfavoráveis, e menor escolaridade e viverem em localizações geográficas menos favorecidas e com maior dificuldade no acesso aos serviços de saúde (Melo et al. 2019; A. C. R. Coelho et al. 2023). Segundo Alves et al há relação entre fatores sócio econômicos e a polifarmácia, na medida que a quantidade de agravos aumenta sem o acompanhamento devido, com uso expressivo de

---

medicamentos inadequados entre pessoas com essas condições.(Alves e Diniz 2020)

Uma parte significativa da população brasileira em situação de pobreza se utiliza exclusivamente dos medicamentos disponíveis na rede pública, e pode estar vulnerável aos riscos associados à farmacoterapia em certas condições. A comparação da Relação de Medicamentos Essenciais (RENAME) de 2010 e da lista de medicamentos do componente básico da Assistência Farmacêutica, utilizando os critérios de Beers-Fick, aponta que 9% dos medicamentos na RENAME e 19,7% dos medicamentos da Assistência Farmacêutica Básica (AFB) são potencialmente inapropriados para idosos (da Silva Córralo et al. 2018b; M. G. Oliveira et al. 2011).

Estudo de Drummond et al (Drummond, Simões, e Andrade 2018) utilizou dados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 e analisou o acesso de indivíduos adultos a medicamentos prescritos. O grupo que foi atendido exclusivamente no serviço público tem 2,5 vezes mais chance de acesso parcial a medicamentos, e 50% de não obter nenhum medicamento no caso de cor da pele não branca. Os resultados revelaram iniquidade no acesso a medicamentos.

No Estudo SABE 53,6% das pessoas idosas relataram não ter plano de saúde e se utilizam apenas do SUS (coorte D, 2015) (Lebrão e Laurenti 2005).

Os indivíduos de camadas sociais mais baixas apresentaram maior prevalência do uso de medicamentos potencialmente inapropriados. A literatura existente, aponta para disparidades sociais no acesso e utilização de medicamentos. Esse aspecto pode ser atribuído a diversos fatores, como menor acesso a informações sobre saúde, menor adesão aos tratamentos, maior polifarmácia e menor acompanhamento médico regular. (Boing et al. 2022; C. O. Coelho et al. 2023).

Estudo mostrou, porém, que o nível socioeconômico mais elevado tem relação com aumento da polifarmácia. Pessoas com plano de saúde privado têm acesso mais fácil a consultas com especialistas, o que aumenta a diversidade de prescrições (R. C. R. M. do Nascimento et al. 2017).

Na presente pesquisa a associação entre o uso de MPI com o decil de baixa privação (2) sugere que a pessoa idosa pode ter maior acesso à médicos e prescrições, através da saúde suplementar com número médio maior de medicamentos prescritos em comparação com a Estratégia de Saúde da Família. Nestes serviços (ESF) normalmente são prescritos itens das listas padronizadas

---

pelo SUS, com maior chance de revisão da prescrição pela equipe de saúde. É importante citar que as AA-UBS do decil 2 estão localizadas na região central do município de São Paulo.

### **Limitações**

O plano amostral do Projeto SABE (Saúde, Bem-estar e Envelhecimento) foi concebido com o objetivo de gerar estimativas representativas para a população idosa do município como um todo, e não para subpopulações menores, como regiões específicas dentro do município. Dessa forma não é possível fazer comparações ou inferência estatística entre bairros, regiões ou em áreas rurais. Adicionalmente o linkage entre setores censitários do Estudo SABE e IBP ficou limitado a cobertura da amostra do estudo SABE.

---

## **6 CONCLUSÕES**

A união entre setores censitários do IBP e setores censitários do estudo SABE permitiu classificar o uso de MPI pelos decis do IBP.

O uso dessa ferramenta possibilita análises estatísticas utilizando planos complexos de amostragem e estimativas populacionais.

Pode ser utilizada na localização de regiões com determinadas características com priorização da atenção e formulação de políticas públicas específicas para pessoas idosas e alocação racional dos recursos através de análises geoespaciais.

---

---

## CONSIDERAÇÕES E CONCLUSÕES FINAIS

Este estudo, realizado com amostra representativa de pessoas idosas do município de São Paulo, revelou uma alta prevalência do uso de MPI. Dos participantes, 52% utilizavam ao menos um MPI e 50% faziam uso de polifarmácia, sendo que 68,4% desses medicamentos eram considerados inapropriados.

Foi observada associação do uso de MPI a diversos fatores, incluindo comprometimento de atividades básicas de vida diária (ABVD) (estar acamado), problemas nervosos, depressão e polifarmácia.

Destaca-se a importância de considerar as especificidades locais e os critérios utilizados para a avaliação de MPI. A inclusão dos inibidores da bomba de prótons (IBP) na versão 2015 dos Critérios de Beers, por exemplo, contribuiu para o aumento da prevalência de MPI observada no presente estudo em relação a estudos anteriores.

Os resultados sugerem que a polifarmácia é uma condição frequentemente associada ao uso de MPI, refletindo a complexidade dos cuidados no caso de múltiplas doenças em pessoas idosas.

A associação positiva entre o uso de MPI e a depressão pode ser atribuída à alta prevalência de psicofármacos entre os MPI utilizados. Além disso, a dificuldade para realizar atividades básicas de vida diária, caracterizada pelo estado de acamado, também foi associada ao uso de MPI.

Por outro lado, a hipertensão arterial apresentou um efeito protetor contra o uso de MPI, possivelmente devido ao fato de medicamentos frequentemente prescritos para essa condição, como hidroclorotiazida e losartana, não serem considerados MPI.

As limitações do estudo incluem o uso dos critérios de Beers, desenvolvidos para a realidade americana, e a baixa prevalência de algumas variáveis, como ser acamado e usar cadeira de rodas, que podem ter influenciado a análise. No entanto, o estudo se destaca por avaliar a prescrição de MPI em uma amostra representativa de pessoas idosas do município de São Paulo.

A análise da distribuição geoespacial dos domicílios das pessoas idosas que utilizam Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI) no Estudo SABE revelou relação entre o uso de MPI e o Índice Brasileiro de Privação (IBP). Observou-se a

---

---

ausência de domicílios na Região do Extremo Sul do município de São Paulo, com uma concentração maior de domicílios na região central.

Os resultados mostraram que o decil 2 do IBP, correspondente a baixa privação, apresentou a maior associação com o uso de MPI, com uma prevalência de 22%. Não foram encontradas associações significativas com decis de média e alta privação.

Estudos anteriores indicam que indivíduos em situação de vulnerabilidade social tendem a apresentar maior número de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e menor acesso a serviços de saúde, o que pode influenciar o uso de MPI. No entanto, a presente pesquisa sugere que pessoas idosas em áreas de baixa privação podem ter maior acesso aos médicos e prescrições, possivelmente através da saúde suplementar, resultando em um número maior de medicamentos prescritos.

A união entre setores censitários do IBP e do Estudo SABE permitiu análise geoespacial do uso de MPI, possibilitando a identificação de áreas prioritárias para a formulação de políticas públicas específicas para pessoas idosas. A utilização dessa ferramenta pode contribuir para a alocação racional dos recursos e a melhoria da atenção à saúde dessa população.

Em resumo, os resultados deste estudo indicam que a prescrição de MPI é prevalente entre a população idosa de São Paulo, estando associada à depressão, polifarmácia e estar acamado. O envelhecimento da população global, especialmente em países com iniquidades em saúde como o Brasil, mostrou a importância do cuidado com a população idosa na saúde pública, sendo crucial garantir a qualidade e a segurança das prescrições medicamentosas para essa faixa etária.

Este estudo pioneiro no Brasil destaca a importância de considerar fatores socioeconômicos na análise do uso de MPI entre pessoas idosas, fornecendo subsídios para a implementação de estratégias de saúde mais equitativas e eficazes.

## **Estudos Futuros**

É possível aprofundar o conhecimento sobre o uso de medicamentos na pessoa idosa com uso de dados já coletados dentro do próprio estudo SABE,

---

através de parâmetros bioquímicos, imunológicos e genéticos. O que pode ajudar a identificar pacientes com maior risco de desenvolver reações adversas relacionados ao uso de medicamentos ou aumentar sua eficácia mediante análise de parâmetros genéticos.

### **Políticas e Iniciativas**

As ações e políticas públicas que devem ser tomadas incluem, mas não se limitam à farmacovigilância com monitoramento constante de reações adversas de medicamentos na pessoa idosa.

Protocolos clínicos com recomendações específicas para o uso de medicamentos na pessoa idosa e Programas de educação continuada para profissionais de saúde com foco na farmacoterapia na pessoa idosa, revisão da prescrição por farmacêuticos e médicos, implantação de prontuário eletrônico permitindo uma melhor gestão da farmacoterapia e a redução do risco de erros de medicação, incentivo à adesão ao tratamento como a simplificação das posologias e parcerias com universidades para projetos voltados para melhoria da farmacoterapia na pessoa idosa devem ser ações realizadas.

---

---

## REFERÊNCIAS

- Abi-Ackel, Mariza Miranda, Maria Fernanda Lima-Costa, Érico Castro-Costa, e Antônio Ignácio de Loyola. 2017. "Psychotropic drug use among older adults: prevalence and associated factors". *Revista Brasileira De Epidemiologia = Brazilian Journal of Epidemiology* 20 (1): 57–69. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700010005>.
- Admi, Hanna, Efrat Shadmi, Hagar Baruch, e Anna Zisberg. 2015. "From Research to Reality: Minimizing the Effects of Hospitalization on Older Adults". *Rambam Maimonides Medical Journal* 6 (2): e0017. <https://doi.org/10.5041/RMMJ.10201>.
- Aires, Jhully Márcia Pereira, Lunara Teles Silva, Denice do Lago Frota, Nathalie de Lourdes Souza Dewulf, e Flavio Marques Lopes. 2021. "Medicamentos potencialmente inapropriados prescritos a pacientes de um Centro de Referência em Atenção à Saúde da Pessoa Idosa". *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* 23 (fevereiro):e200144. <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200144>.
- Allik, Mirjam, Dandara Ramos, Marilyn Agranonik, Elzo Junior, M. Y. Ichihara, M. L. Barreto, Ruth Dundas, e Alastair Leyland. 2020. "Small-Area Deprivation Measure for Brazil: Data Documentation". University of Glasgow. <https://doi.org/10.5525/GLA.RESEARCHDATA.980>.
- Almeida, Eurivaldo Sampaio de. 1998. "Distritos Sanitários: Concepção e Organização".
- Almeida, Thiago Augusto, Edna Afonso Reis, Isabela Vaz Leite Pinto, Maria das Graças Braga Ceccato, Micheline Rosa Silveira, Marina Guimarães Lima, e Adriano Max Moreira Reis. 2019. "Factors Associated with the Use of Potentially Inappropriate Medications by Older Adults in Primary Health Care: An Analysis Comparing AGS Beers, EU(7)-PIM List , and Brazilian Consensus PIM Criteria". *Research in Social & Administrative Pharmacy: RSAP* 15 (4): 370–77. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2018.06.002>.
- Alves, Jairo Porto, e Ítalo Vinícius Albuquerque Diniz. 2020. "EFEITOS DA POLIFARMÁCIA EM IDOSOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA".
- American Geriatrics Society 2012 Beers Criteria Update Expert Panel. 2012. "American Geriatrics Society Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults". *Journal of the American Geriatrics Society* 60 (4): 616–31. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2012.03923.x>.
- Bao, Jianan, Kia-Chong Chua, Matthew Prina, e Martin Prince. 2019. "Multimorbidity and care dependence in older adults: a longitudinal analysis of findings from the 10/66 study". *BMC Public Health* 19 (1): 585. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6961-4>.
- Barbieri, Silvio Fernando. 2008. "Bancos de Dados Hierárquicos em Inquéritos
-

- 
- Epidemiológicos”. USP. <https://doi.org/10.11606/D.6.2008.tde-11092008-140644>.
- Boing, Alexandra Crispim, Fabiola Bof de Andrade, Andréa Dâmaso Bertoldi, Karen Glazer de Anselmo Peres, Adriano Massuda, e Antonio Fernando Boing. 2022. “Prevalências e desigualdades no acesso aos medicamentos por usuários do Sistema Único de Saúde no Brasil em 2013 e 2019”. *Cadernos de Saúde Pública* 38 (junho):e00114721. <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT114721>.
- Boyd, Cynthia M., Jennifer L. Wolff, Erin Giovannetti, Lisa Reider, Carlos Weiss, Qian-li Xue, Bruce Leff, Chad Boulton, Travonia Hughes, e Cynthia Rand. 2014. “Healthcare Task Difficulty among Older Adults with Multimorbidity”. *Medical Care* 52 Suppl 3 (0 3): S118-125. <https://doi.org/10.1097/MLR.0b013e3182a977da>.
- Boyd, Cynthia, Cynthia Daisy Smith, Frederick A. Masoudi, Caroline S. Blaum, John A. Dodson, Ariel R. Green, Amy Kelley, et al. 2019. “Decision Making for Older Adults With Multiple Chronic Conditions: Executive Summary for the American Geriatrics Society Guiding Principles on the Care of Older Adults With Multimorbidity”. *Journal of the American Geriatrics Society* 67 (4): 665–73. <https://doi.org/10.1111/jgs.15809>.
- Bueno, Denise, Taiana Trindade de Almeida, e Bruno Simas Rocha. 2016. “PREVALÊNCIA DE PRESCRIÇÃO DE MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS PARA IDOSOS EM UMA UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE PORTO ALEGRE/RS”. *Revista de APS* 19 (3). <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/15579>.
- By the 2019 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. 2019. “American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults”. *Journal of the American Geriatrics Society* 67 (4): 674–94. <https://doi.org/10.1111/jgs.15767>.
- By the 2023 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. 2023. “American Geriatrics Society 2023 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults”. *Journal of the American Geriatrics Society* 71 (7): 2052–81. <https://doi.org/10.1111/jgs.18372>.
- By the American Geriatrics Society 2015 Beers Criteria Update Expert Panel. 2015. “American Geriatrics Society 2015 Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults”. *Journal of the American Geriatrics Society* 63 (11): 2227–46. <https://doi.org/10.1111/jgs.13702>.
- Cassoni, Teresa Cristina Jahn, Ligiana Pires Corona, Nicolina Silvana Romano-Lieber, Silvia Regina Secoli, Yeda Aparecida de Oliveira Duarte, Maria Lúcia Lebrão, Teresa Cristina Jahn Cassoni, et al. 2014. “Uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos do Município de São Paulo, Brasil: Estudo SABE”. *Cadernos de Saúde Pública* 30 (8): 1708–20. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00055613>.
- Chang, Betty Chia-Chen, I.-Hua Lai, Yee-Yung Ng, e Shiao-Chi Wu. 2024.
-

- 
- “Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults With Multimorbidity in Taiwan”. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety* 33 (9): e70000. <https://doi.org/10.1002/pds.70000>.
- Chen, Qinglian, e Lingdi Zhang. 2021. “Analysis of Potentially Inappropriate Medications (PIM) Used in Elderly Outpatients in Departments of Internal Medicine by Using the Screening Tool of Older Persons’ Potentially Inappropriate Prescriptions (STOPP) Criteria”. *Annals of Palliative Medicine* 10 (4): 4678–86. <https://doi.org/10.21037/apm-21-799>.
- Coelho, Ana Célia Rodrigues, Maria Valcilene Leite, Kleyce Fernanda Prestes Carneiro, Joabson Romário Borges Mendonça, Lívia Karynne Martins Mesquita, e Thiago Brasileiro de Vasconcelos. 2023. “Os principais desafios das políticas públicas de saúde para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis em municípios do Nordeste brasileiro”. *Cadernos Saúde Coletiva* 31 (junho):e31020095. <https://doi.org/10.1590/1414-462X202331020095>.
- Coelho, Claudia Oliveira, Silvia Lanzotti Azevedo da Silva, Daniele Sirineu Pereira, e Estela Márcia Saraiva Campos. 2023. “Uso de medicamentos potencialmente inapropriados em pessoas idosas na Atenção Primária à Saúde: estudo transversal”. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* 26 (agosto):e230129. <https://doi.org/10.1590/1981-22562023026.230129.pt>.
- Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde. 2008. *As causas sociais das iniquidades em saúde no Brasil*. Editora FIOCRUZ. <https://doi.org/10.7476/9788575415917>.
- “Descubra o QGIS”. 2024. 2024. [https://qgis.org/pt\\_BR/site/about/index.html](https://qgis.org/pt_BR/site/about/index.html).
- Drummond, Elislene Dias, Taynãna César Simões, e Fabíola Bof de Andrade. 2018. “Acesso da população brasileira adulta a medicamentos prescritos”. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 21 (agosto):e180007. <https://doi.org/10.1590/1980-549720180007>.
- Elm, Erik von, Douglas G. Altman, Matthias Egger, Stuart J. Pocock, Peter C. Gøtzsche, Jan P. Vandenbroucke, e STROBE Initiative. 2007. “The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: Guidelines for Reporting Observational Studies”. *Lancet (London, England)* 370 (9596): 1453–57. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61602-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61602-X).
- Fabbietti, Paolo, Carmelinda Ruggiero, Federica Sganga, Sergio Fusco, Federica Mammarella, Norma Barbini, Laura Cassetta, et al. 2018. “Effects of Hyperpolypharmacy and Potentially Inappropriate Medications (PIMs) on Functional Decline in Older Patients Discharged from Acute Care Hospitals”. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 77:158–62. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2018.05.007>.
- Farias, Andrezza Duarte, Kenio Costa Lima, Yonara Monique da Costa Oliveira, Adriana Amorim de Farias Leal, Rand Randall Martins, e Claudia Helena Soares de Morais Freitas. 2021. “Prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos: um estudo na Atenção Primária à Saúde”. *Ciência*
-

---

& *Saúde Coletiva* 26 (maio):1781–92. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021265.04532021>.

Faustino, Christine Grützmann, Milton de Arruda Martins, e Wilson Jacob Filho. 2011. “Medicamentos potencialmente inapropriados prescritos a pacientes idosos ambulatoriais de clínica médica”. *Einstein (São Paulo)* 9 (1 Pt 1): 18–23. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082011AO1844>.

“FIOCRUZ CIDACS, Instituto Brasileiro de Privação.” 2023. 19 de novembro de 2023. <https://cidacs.bahia.fiocruz.br/ibp/indice/>.

Fortin, Martin, Moira Stewart, Marie-Eve Poitras, José Almirall, e Heather Maddocks. 2012. “A Systematic Review of Prevalence Studies on Multimorbidity: Toward a More Uniform Methodology”. *The Annals of Family Medicine* 10 (2): 142–51. <https://doi.org/10.1370/afm.1337>.

Francisco, Priscila Maria S. Bergamo, Maria Rita Donalisio, Marilisa Berti De Azevedo Barros, Chester Luis Galvão Cesar, Luana Carandina, e Moisés Goldbaum. 2008. “Medidas de associação em estudo transversal com delineamento complexo: razão de chances e razão de prevalência”. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 11 (3): 347–55. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2008000300002>.

Gonzalez, Virgínia Valiate. 2015. “A trajetória da Comissão Nacional sobre determinantes sociais da saúde”. <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/24422>.

Green, Ariel R., Hélène Aschmann, Cynthia M. Boyd, e Nancy Schoenborn. 2021. “Assessment of Patient-Preferred Language to Achieve Goal-Aligned Deprescribing in Older Adults”. *JAMA Network Open* 4 (4): e212633. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.2633>.

Guiselli, Samilla Roversi, Luísa Scheer Ely, Paula Engroff, Eduardo Lopes Nogueira, e Irenio Gomes. 2016. “Estudo do uso de medicamentos potencialmente inapropriados em idosos da Estratégia Saúde da Família”. *Revista Kairós-Gerontologia* 19 (2): 243–57. <https://doi.org/10.23925/2176-901X.2016v19i2p243-257>.

Hagiwara, Shotaro, Jun Komiyama, Masao Iwagami, Shota Hamada, Masato Komuro, Hiroyuki Kobayashi, e Nanako Tamiya. 2024. “Polypharmacy and Potentially Inappropriate Medications in Older Adults Who Use Long-Term Care Services: A Cross-Sectional Study”. *BMC Geriatrics* 24 (1): 696. <https://doi.org/10.1186/s12877-024-05296-4>.

IBGE. 2023. “Censo 2022: número de pessoas com 65 anos ou mais de idade cresceu 57,4% em 12 anos | Agência de Notícias”. Agência de Notícias - IBGE. 27 de outubro de 2023. <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38186-censo-2022-numero-de-pessoas-com-65-anos-ou-mais-de-idade-cresceu-57-4-em-12-anos>.

Iqbal, Anum, Charlotte Richardson, Zain Iqbal, Hannah O’Keefe, Barbara Hanratty, Fiona E. Matthews, e Adam Todd. 2023. “Are There Socioeconomic Inequalities in Polypharmacy among Older People? A Systematic Review and

---

- 
- Meta-Analysis". *BMC Geriatrics* 23 (1): 149. <https://doi.org/10.1186/s12877-023-03835-z>.
- Isidoro, Gabriela Santos Pessoa, Mariana Axer Vieira Pinto, Natália Caetano Alves Melo, Paula Alves Melo de Souza, Luanna Gabriella Resende da Silva, e Thaís Lorena Souza Sales. 2021. "Potentially inappropriate medication use in older adults: prevalence and physician knowledge". *Geriatrics, Gerontology and Aging* 15 (0). <https://doi.org/10.5327/Z2447-212320212000112>.
- Kalache, Alexandre. 1987. "Envelhecimento populacional no Brasil: uma realidade nova". *Cadernos de Saúde Pública* 3 (setembro):217–20. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X1987000300001>.
- Kersten, Hege, Lara T. Hvidsten, Gløer Gløersen, Torgeir Bruun Wyller, e Marte Sofie Wang-Hansen. 2015. "Clinical Impact of Potentially Inappropriate Medications during Hospitalization of Acutely Ill Older Patients with Multimorbidity". *Scandinavian Journal of Primary Health Care* 33 (4): 243–51. <https://doi.org/10.3109/02813432.2015.1084766>.
- Lebrão, Maria Lúcia, Yeda Aparecida de Oliveira Duarte, Jair Lício Ferreira Santos, e Nilza Nunes da Silva. 2019. "10 Anos do Estudo SABE: antecedentes, metodologia e organização do estudo". *Revista Brasileira de Epidemiologia* 21 (fevereiro). <https://doi.org/10.1590/1980-549720180002.supl.2>.
- Lebrão, Maria Lúcia, e Rui Laurenti. 2005. "Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no Município de São Paulo". *Revista Brasileira de Epidemiologia* 8 (2): 127–41. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2005000200005>.
- Lima, Thaís Jaqueline Vieira de [UNESP. 2013. "Perfil da farmacoterapia utilizada por idosos institucionalizados: uma análise dos problemas relacionados ao uso de medicamentos em instituições de longa permanência para idosos". *Aleph*, dezembro, 118 f. : il. + 1 CD.
- "Location Technology | Autonomous World | About Us | HERE". 2023. 2023. <https://www.here.com/company/about-us>.
- Lopes, Lázara Montezano, Tácia Pires de Figueiredo, Soraya Coelho Costa, e Adriano Max Moreira Reis. 2016. "Utilização de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos em domicílio". *Ciência & Saúde Coletiva* 21 (novembro):3429–38.
- Lourenço, Veronica Cestari, Adele Aud Rodrigues, e Gláucia Costa Degani. 2021. "Estudo ecológico sobre média de permanência e internação hospitalar por quedas em idosos nas regiões brasileiras de 2009 a 2019/ Ecological study on average hospital stay and hospitalization for falls in elderly people in brazilian regions from 2009 to 2019". *Brazilian Journal of Health Review* 4 (4): 16226–45. <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n4-144>.
- Lutz, Bárbara Heather, Vanessa Irribarem Avena Miranda, e Andréa Dâmaso Bertoldi. 2017. "Potentially Inappropriate Medications among Older Adults in Pelotas, Southern Brazil". *Revista de Saúde Pública* 51 (junho):52. <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051006556>.
-

- 
- Magalhães, Mariana Santos, Fabiana Silvestre dos Santos, e Adriano Max Moreira Reis. 2019. "Factors associated with the use of potentially inappropriate medication by elderly patients prescribed at hospital discharge". *Einstein* 18:eAO4877. [https://doi.org/10.31744/einstein\\_journal/2020AO4877](https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2020AO4877).
- "Malha Municipal | IBGE". 2024. 2024. <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/15774-malhas.html>.
- Malta, Deborah Carvalho, Maria do Carmo Leal, Maria Fernanda Lima Costa, e Otaliba Libânio de Moraes Neto. 2008. "Inquéritos Nacionais de Saúde: experiência acumulada e proposta para o inquérito de saúde brasileiro". *Revista Brasileira de Epidemiologia* 11 (maio):159–67. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2008000500017>.
- Malta, Deborah Carvalho, Renato Azeredo Teixeira, Laís Santos De Magalhães Cardoso, Juliana Bottoni De Souza, Regina Tomie Ivata Bernal, Pedro Cisalpino Pinheiro, Crizian Saar Gomes, Alastair Leyland, Ruth Dundas, e Maurício Lima Barreto. 2023. "Mortalidade prematura por doenças crônicas não transmissíveis em capitais brasileiras: redistribuição de causas garbage e evolução por estratos de privação social". *Revista Brasileira de Epidemiologia* 26 (supl 1): e230002. <https://doi.org/10.1590/1980-549720230002.supl.1.1>.
- Martini, Isadora D., Fabiane G. Correa, Pedro R. Castelo, Christian V. Morinaga, Luiz A. Gil-Junior, Márlon J. R. Aliberti, Pedro K. Curiati, e Thiago J. Avelino-Silva. 2022. "Potentially Inappropriate Medications in Older Adults Visiting a Geriatric Emergency Department". *Journal of the American Geriatrics Society* 70 (7): 2164–67. <https://doi.org/10.1111/jgs.17783>.
- Martins, Gabriela Aires, Francisco de Assis Acurcio, Sylvia do Carmo Castro Franceschini, Silvia Eloiza Priore, e Andréia Queiroz Ribeiro. 2015. "Uso de medicamentos potencialmente inadequados entre idosos do Município de Viçosa, Minas Gerais, Brasil: um inquérito de base populacional". *Cadernos de Saúde Pública* 31 (novembro):2401–12.
- Melo, Sílvia Pereira da Silva de Carvalho, Eduarda Ângela Pessoa Cesse, Pedro Israel Cabral Lira, Anete Rissin, Rachel de Sá Barreto Luna Callou Cruz, e Malaquias Batista. 2019. "Doenças crônicas não transmissíveis e fatores associados em adultos numa área urbana de pobreza do nordeste brasileiro". *Ciência & Saúde Coletiva* 24 (agosto):3159–68. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018248.30742017>.
- "modelos\_de\_atencao\_a\_saude\_no\_brasil\_-\_paim\_0.pdf". s.d. Acedido a 8 de julho de 2023. [https://portal.saude.pe.gov.br/sites/portal.saude.pe.gov.br/files/modelos\\_de\\_atencao\\_a\\_saude\\_no\\_brasil\\_-\\_paim\\_0.pdf](https://portal.saude.pe.gov.br/sites/portal.saude.pe.gov.br/files/modelos_de_atencao_a_saude_no_brasil_-_paim_0.pdf).
- Momin, Taufik G., Rushi N. Pandya, Devang A. Rana, e Varsha J. Patel. 2013. "Use of potentially inappropriate medications in hospitalized elderly at a teaching hospital: A comparison between Beers 2003 and 2012 criteria". *Indian Journal of Pharmacology* 45 (6): 603–7. <https://doi.org/10.4103/0253-7613.121372>.
- Moreira, Francisca Sueli Monte, Javier Jerez-Roig, Lidiane Maria de Brito Macedo
-

- 
- Ferreira, Ana Patricia de Queiroz Medeiros Dantas, Kenio Costa Lima, e Maria Ângela Fernandes Ferreira. 2020. "Uso de medicamentos potencialmente inapropriados em idosos institucionalizados: prevalência e fatores associados". *Ciência & Saúde Coletiva* 25 (junho):2073–82.
- Mori, Ana Luiza Pereira Moreira, Renata Cunha Carvalho, Patricia Melo Aguiar, Maria Goretti Farias de Lima, Magali da Silva Pacheco Nobre Rossi, José Fernando Salvador Carrillo, Egídio Lima Dórea, e Sílvia Storpirtis. 2017. "Potentially Inappropriate Prescribing and Associated Factors in Elderly Patients at Hospital Discharge in Brazil: A Cross-Sectional Study". *International Journal of Clinical Pharmacy* 39 (2): 386–93. <https://doi.org/10.1007/s11096-017-0433-7>.
- Munck, Alice Kappel Roque, e Aílson da Luz André de Araújo. 2012. "Avaliação dos medicamentos inapropriados prescritos para pacientes idosos em um Hospital Universitário". *HU Revista* 38 (3 e 4). <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/2143>.
- Muth, C., J. W. Blom, S. M. Smith, K. Johnell, A. I. Gonzalez-Gonzalez, T. S. Nguyen, M.-S. Brueckle, M. Cesari, M. E. Tinetti, e J. M. Valderas. 2019. "Evidence Supporting the Best Clinical Management of Patients with Multimorbidity and Polypharmacy: A Systematic Guideline Review and Expert Consensus". *Journal of Internal Medicine* 285 (3): 272–88. <https://doi.org/10.1111/joim.12842>.
- Nascimento, Mariana Martins Gonzaga do. 2016. "Estudo Epidemiológico de Base Populacional sobre o Uso de Medicamentos Potencialmente Inadequados Entre Idosos". Thesis. <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/16266>.
- Nascimento, Renata Cristina Rezende Macedo do, Juliana Álvares, Augusto Afonso Guerra, Isabel Cristina Gomes, Micheline Rosa Silveira, Ediná Alves Costa, Silvana Nair Leite, et al. 2017. "Polifarmácia: uma realidade na atenção primária do Sistema Único de Saúde". *Rev. Saúde Pública* 51 (suppl 2). <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051007136>.
- Novaes, Priscila Horta, Danielle Teles da Cruz, Alessandra Lamas Granero Lucchetti, Isabel Cristina Gonçalves Leite, e Giancarlo Lucchetti. 2017. "The 'Iatrogenic Triad': Polypharmacy, Drug-Drug Interactions, and Potentially Inappropriate Medications in Older Adults". *International Journal of Clinical Pharmacy* 39 (4): 818–25. <https://doi.org/10.1007/s11096-017-0470-2>.
- Nunes, Bruno Pereira, Sandro Rogério Rodrigues Batista, Fabíola Bof de Andrade, Paulo Roberto Borges de Souza Junior, Maria Fernanda Lima-Costa, e Luiz Augusto Facchini. 2018. "Multimorbidity: The Brazilian Longitudinal Study of Aging (ELSI-Brazil)". *Revista de Saúde Pública* 52 (Suppl 2): 10s–10s. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2018052000637>.
- "O ÍNDICE – IBP". 2020. 2020. <https://cidacs.bahia.fiocruz.br/ibp/indice/>.
- Oliveira, Márcio Galvão, Welma Wildes Amorim, Victor Alves Rodrigues, e Luiz Carlos Passos. 2011. "Acesso a medicamentos potencialmente inapropriados em idosos no Brasil". *Revista de APS* 14 (3). <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/14796>.
-

- 
- Oliveira, Márcio Galvão, Welma Wildes Amorim, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Universidade Federal da Bahia, Caroline Ribeiro Borja Oliveira, Universidade de São Paulo, Hérica Lima Coqueiro, et al. 2017. “Consenso brasileiro de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos”. *Geriatrics, Gerontology and Aging* 10 (4): 168–81. <https://doi.org/10.5327/Z2447-211520161600054>.
- Oliveira, Martha Regina de, Renato Peixoto Veras, Hesio de Albuquerque Cordeiro, e Maria Teresa Pasinato. 2016. “A mudança de modelo assistencial de cuidado ao idoso na Saúde Suplementar: identificação de seus pontos-chave e obstáculos para implementação”. *Physis: Revista de Saúde Coletiva* 26 (dezembro):1383–94. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312016000400016>.
- O’Sullivan, David, Denis O’Mahony, Marie N. O’Connor, Paul Gallagher, James Gallagher, Shane Cullinan, Richard O’Sullivan, Joseph Eustace, e Stephen Byrne. 2016. “Prevention of Adverse Drug Reactions in Hospitalised Older Patients Using a Software-Supported Structured Pharmacist Intervention: A Cluster Randomised Controlled Trial”. *Drugs & Aging* 33 (1): 63–73. <https://doi.org/10.1007/s40266-015-0329-y>.
- Pasina, L., C. D. Djade, M. Tettamanti, C. Franchi, F. Salerno, S. Corrao, A. Marengoni, et al. 2014. “Prevalence of Potentially Inappropriate Medications and Risk of Adverse Clinical Outcome in a Cohort of Hospitalized Elderly Patients: Results from the REPOSI Study”. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics* 39 (5): 511–15. <https://doi.org/10.1111/jcpt.12178>.
- Pimenta, Fernanda Batista, Lucinéia Pinho, Marise Fagundes Silveira, e Ana Cristina de Carvalho Botelho. 2015. “Fatores associados a doenças crônicas em idosos atendidos pela Estratégia de Saúde da Família”. *Ciência & Saúde Coletiva* 20 (agosto):2489–98. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015208.11742014>.
- Pinto, Mauro Cunha Xavier, Dalila Pinto Malaquias, Felipe Ferré, e Marcos Luciano Pimenta Pinheiro. 2013. “Potentially Inappropriate Medication Use among Institutionalized Elderly Individuals in Southeastern Brazil”. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences* 49 (dezembro):709–17.
- Praxedes, Marcus Fernando da Silva, Gleideson Cerqueira dos Santos Pereira, Claudia Feio da Maia Lima, Djanilson Barbosa dos Santos, e Jamille Sampaio Berhends. 2021. “Prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos segundo os Critérios de Beers: revisão sistemática”. *Ciência & Saúde Coletiva* 26 (agosto):3209–19.
- “Prefeitura da Cidade de São Paulo, Secretaria Municipal da Saúde”. 2022. Prefeitura da Cidade de São Paulo. 27 de julho de 2022. [https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/epidemiologia\\_e\\_informacao/geoprocessamento\\_e\\_informacoes\\_socioambientais/index.php?p=265863](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/epidemiologia_e_informacao/geoprocessamento_e_informacoes_socioambientais/index.php?p=265863).
- Salcher, Eduarda Brum Guedes, Marcos Paulo Dellani, Marilene Rodrigues Portella, e Marlene Doring. 2018. “Fatores associados ao uso de medicamentos potencialmente inapropriados em idosos urbanos e rurais”. *Saude e pesqui*.
-

---

(Impr.), 139–49.

- Sato, Ana Paula Sayuri, Fabíola Bof de Andrade, Yeda Aparecida Oliveira Duarte, e José Leopoldo Ferreira Antunes. 2020. “Cobertura vacinal e fatores associados à vacinação contra influenza em pessoas idosas do Município de São Paulo, Brasil: Estudo SABE 2015”. *Cadernos de Saúde Pública* 36 (agosto):e00237419. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00237419>.
- Silva Córralo, Vanessa da, Vanessa Marconatto Binotto, Lilian Caroline Bohnen, Guilherme Augusto Gonzaga dos Santos, e Clodoaldo Antônio De-Sá. 2018a. “Polifarmácia e fatores associados em idosos diabéticos”. *Revista de Salud Pública* 20 (junho):366–72. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n3.50304>.
- . 2018b. “Polifarmácia e fatores associados em idosos diabéticos”. *Revista de Salud Pública* 20 (junho):366–72. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n3.50304>.
- Silva, Juliana Felix da, Carolina Baltar Day, e Andrea Gonçalves Bandeira. 2024. “Vulnerabilidade da pessoa idosa frente à Covid-19: uma aproximação do serviço de saúde comunitária”. *Physis: Revista de Saúde Coletiva* 34 (agosto):e34048. <https://doi.org/10.1590/S0103-7331202434048pt>.
- Silva, Nilza Nunes da, Tarcisio Neves da Cunha, e José Alberto Quintanilha. 2003. “Amostra mestra e geoprocessamento: tecnologias para inquéritos domiciliares”. *Revista de Saúde Pública* 37 (agosto):494–502. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102003000400015>.
- Soares, Maria, Fernando Fernandez-Llimós, José Cabrita, e José Morais. 2013. “CRITERIA TO EVALUATE POTENTIALLY INAPPROPRIATE MEDICINE PRESCRIPTION IN ELDERLY PATIENT : COMPARISON OF PRACTICAL RESULTS”. *Revista Portuguesa de Farmacoterapia* 5 (1): 4–10. <https://doi.org/10.25756/rpf.v5i1.56>.
- Sousa, Maria Helena de, e Nilza Nunes da Silva. 2003. “Estimativas obtidas de um levantamento complexo”. *Revista de Saúde Pública* 37 (outubro):662–70. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102003000500018>.
- Stroher, Amanda, e Arnaldo Zubioli. 2014. “PREVALÊNCIA DE MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS PARA IDOSOS ENTRE OS PADRONIZADOS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO REGIONAL DE MARINGÁ DE ACORDO COM OS CRITÉRIOS DE BEERS-FICK”. *Infarma - Ciências Farmacêuticas* 26 (1): 4–10. <https://doi.org/10.14450/2318-9312.v26.e1.a2014.pp4-10>.
- “Survey Data Analysis with R”. 2024. 2024. <https://stats.oarc.ucla.edu/r/seminars/survey-data-analysis-with-r/>.
- “Svychisq: Contingency Tables for Survey Data in Survey: Analysis of Complex Survey Samples”. 2024. 26 de janeiro de 2024. <https://rdrr.io/rforge/survey/man/svychisq.html>.
- Tavares, Noemia Urruth Leão, Karen Sarmento Costa, Sotero Serrate Mengue, Maria Lúcia França Pontes Vieira, Deborah Carvalho Malta, e Jarbas Barbosa da Silva Júnior. 2015. “Uso de medicamentos para tratamento de doenças
-

- 
- crônicas não transmissíveis no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013”. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 24 (junho):315–23. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200014>.
- Tesser, Charles Dalcanale, e Armando Henrique Norman. 2021. “Prevenção quaternária e medicalização: conceitos inseparáveis”. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação* 25 (agosto):e210101. <https://doi.org/10.1590/interface.210101>.
- Vanderman, Adam J., Jason M. Moss, William E. Bryan, Richard Sloane, George L. Jackson, e S. Nicole Hastings. 2017. “Evaluating the Impact of Medication Safety Alerts on Prescribing of Potentially Inappropriate Medications for Older Veterans in an Ambulatory Care Setting”. *Journal of Pharmacy Practice* 30 (1): 82–88. <https://doi.org/10.1177/0897190015621803>.
- Veras, Renato. 2009. “Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações”. *Revista de Saúde Pública* 43 (junho):548–54. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102009005000025>.
- Vianna, Carolina Avila, David Alejandro González, e Alicia Matijasevich. 2012. “Utilização de ácido acetilsalicílico (AAS) na prevenção de doenças cardiovasculares: um estudo de base populacional”. *Cadernos de Saúde Pública* 28 (junho):1122–32. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2012000600011>.
- Vos, Theo, Stephen S. Lim, Cristiana Abbafati, Kaja M. Abbas, Mohammad Abbasi, Mitra Abbasifard, Mohsen Abbasi-Kangevari, et al. 2020. “Global Burden of 369 Diseases and Injuries in 204 Countries and Territories, 1990–2019: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2019”. *The Lancet* 396 (10258): 1204–22. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30925-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30925-9).
- “WHO - Social Determinants of Health”. 2023. 9 de julho de 2023. <https://www.who.int/health-topics/social-determinants-of-health>.
- “World report on ageing and health”. 2015. 2015. <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241565042>.
- Wu, Jingjie, Hui Zhang, Jing Shao, Dandan Chen, Erxu Xue, Siyuan Huang, Yujia Fu, Leiwen Tang, e Zhihong Ye. 2023. “Healthcare for Older Adults with Multimorbidity: A Scoping Review of Reviews”. *Clinical Interventions in Aging* 18 (outubro):1723–35. <https://doi.org/10.2147/CIA.S425576>.
-

---

## ANEXO 1

### Revisão de Escopo

#### Resumo

**INTRODUÇÃO:** Estudos tem apontado para altos níveis de incidência de admissões hospitalares por conta de Reações Adversas a Medicamentos (RAM), em decorrência da alta prevalência do consumo de medicamentos inapropriados pela população idosa no Brasil. **OBJETIVOS:** Revisão de escopo da literatura para conhecer a incidência e prevalência de MPI na população idosa em diferentes cenários de assistência à saúde. **MÉTODOS:** Foram pesquisadas as Bases de Dados, LILACS, MedLine, CINAHL, SCOPUS e Web of Science, onde buscou-se a incidência e prevalência relacionadas ao uso de medicamentos inapropriados por Idosos no Brasil entre 2012 e 2021, e caracterizar o tipo de estabelecimento de assistência à saúde encontrado e tipo de atendimento. **RESULTADOS:** Encontramos uma prevalência entre 28% e 50% em idosos Domiciliados; Entre 25,8% e 82,6% em pessoas idosas institucionalizados (ILPI); 32% a 95,24% em Estratégia de Saúde da Família ou Atenção primária; 37,6% em ambulatórios e entre 62% e 65% em hospitais. A incidência encontrada foi de 72,7% em ambulatórios e 34,5% em serviço hospitalar de emergência. Sexo feminino, multimorbidade, idade  $\geq 70$  anos e polifarmácia são os grupos mais prevalentes. Entre as categorias, do sistema nervoso: os antipsicóticos, benzodiazepínicos, antidepressivos, ansiolíticos, antiepiléticos; do sistema gastrointestinal: os inibidores da bomba de prótons; do sistema circulatório: drogas antiarrítmicas e anti-inflamatórios não esteroidais, foram os mais citados. **CONCLUSÕES:** Reformatação do modelo de assistência à saúde da pessoa idosa, Criação de Sistemas de Vigilância, Programa de educação médica sobre os critérios recentes de prescrição apropriada.

#### 1. OBJETIVOS

Avaliar a qualidade dos serviços de saúde em diferentes estabelecimentos de saúde visando prevenir possíveis reações adversas no uso de medicamentos prescritos à população de idosos com mais de 60 anos no Brasil.

---

### **1.1 Perguntas da Revisão**

A prevalência do uso de MPI em idosos domiciliados é maior do que em idosos institucionalizados, hospitalizados ou que se utilizam dos estabelecimentos assistenciais de saúde ou programa de saúde da família (PSF)?.

Os idosos comparecem ao atendimento de emergência por causa do uso de MPI?.

Como a vigilância epidemiológica pode ser aprimorada para mitigar emergências e internações advindas de eventos adversos decorrentes do uso de MPI em idosos?

## **2. MÉTODOS**

### **2.1 Tipo de Delineamento**

Trata-se de uma Revisão de Escopo utilizando o Guideline PRISMA-ScR (Peters et al. 2017). Para definição da pergunta da pesquisa utilizou-se a estratégia População, Conceito, Contexto (PCC) para uma revisão de escopo.

A População do estudo se constitui de Idosos de 60 anos residentes no Brasil; O conceito é a prevalência do uso de MPI pela verificação da prescrição mediante alguma das listas STOPP ou BEERS; O Contexto é determinar em que local o idoso fez uso de MPI no estudo selecionado: -Como exemplo: Hospitais, ILPIs, Unidades de Saúde ou em domicílio.

### **2.2 Critérios para inclusão e exclusão**

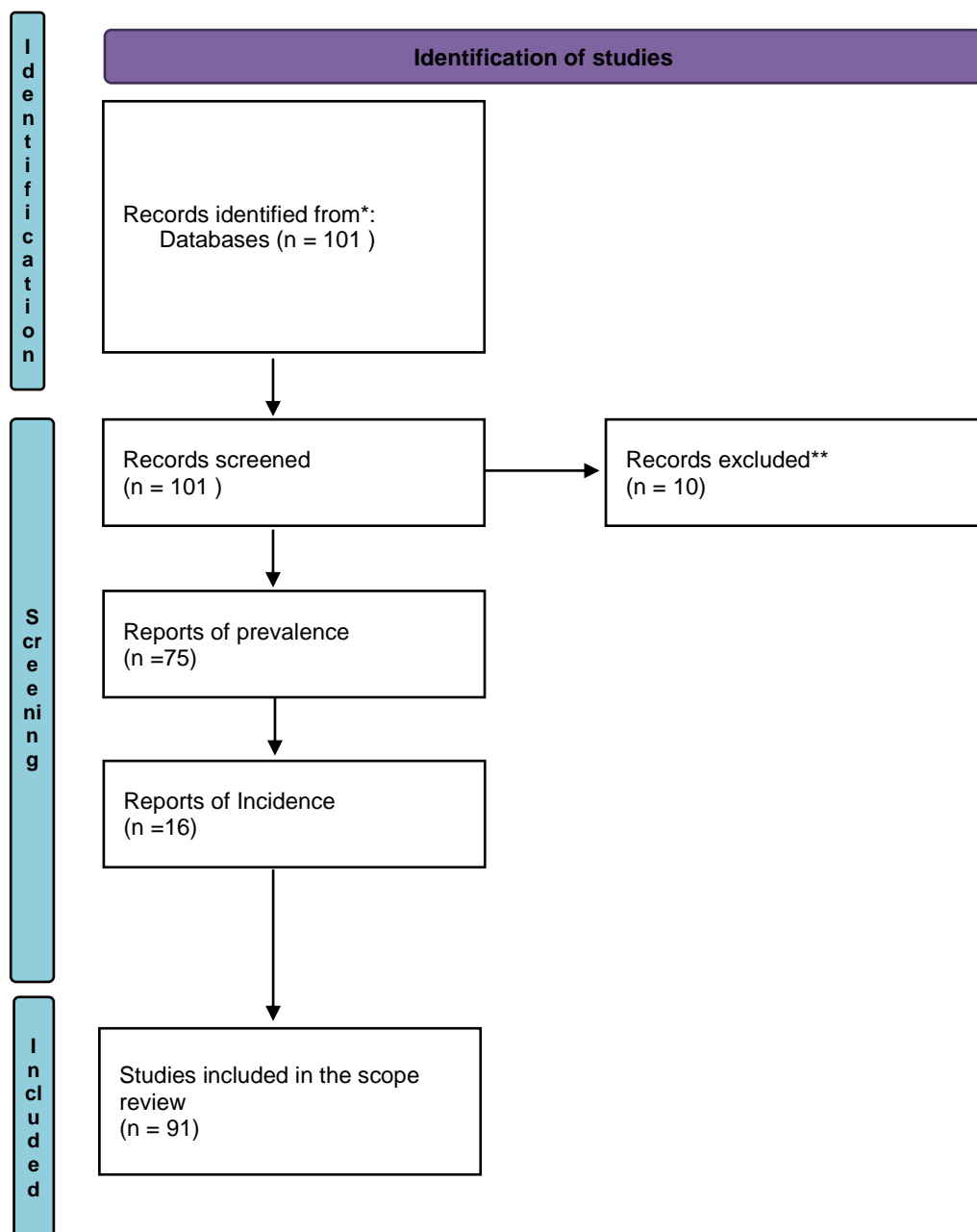
Artigos em português, disponíveis no portal de periódicos da CAPES, Artigos Completos com resumos cuja localização geográfica seja o Brasil.

Foram excluídos estudos de prevalência cuja prescrição não pertencesse às listas STOPP ou BEERS. Também foram excluídos estudos cujo objeto de estudo seja de prevalência de medicamentos, ou seja, buscamos no denominador o total de idosos do estudo e não medicamentos.

---

## Fluxograma do Prisma

### PRISMA 2020 flow diagram for systematic reviews (In short)



\* number of records identified from each database.

\*\* records were excluded by a human.

From: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71

For more information, visit: <http://www.prisma-statement.org/>

### **2.3 Palavras chave**

Em Português: Medicamentos Potencialmente Inapropriados, Medicamentos Inadequados, Prevalência, Idosos, Beers, Stopp.

Em Inglês: Web of Science e Medline: Inappropriate Medication, Prevalence, Incidence, Aged or Elderly, Beers, Stopp.

### **2.4 Bases de Dados pesquisadas**

- LILACS, MedLine Complete, CINAHL, SCOPUS, Web of Science

### **2.5 Período**

De 2012 a 2021.

---

| Bases de Dados   | Combinações Booleanas de Prevalência  | Total de Estudos de Prevalência | Após critérios de inclusão e exclusão | Combinações Booleanas de Incidência  | Total de Estudos de Incidência |
|------------------|---|---------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------|
| LILACS           | (inapropriados or inadequados) [Palavras do resumo] and idosos and prevalência [Palavras do resumo] and (Beers or Stopp) [Palavras do resumo] | 24                              | 15                                    | inapropriados or inadequados [Palavras do resumo] and idosos and incidência [Palavras do resumo] and medicamentos or fármacos [Palavras do resumo] | 2                              |
| CINAHL           | AB ( (inapropriados or inadequados) ) AND AB ( idosos and prevalência ) AND AB ( (beers or Stopp) )   | 2                               | 1                                     | AB ( (inapropriados or inadequados) ) AND AB ( idosos and incidência ) AND AB ( medicamentos or fármacos )   | 1                              |
| SCOPUS           | ( (inapropriados OR inadequados) AND idosos AND prevalência AND ( beers OR stopp )  | 28                              |                                       | ABS ( inappropriate AND medication ) AND ABS ( incidence ) AND ABS ( elderly OR aged ) AND ( LIMIT-TO ( AFFILCOUNTRY , "Brazil" ) )                | 4                              |
| WEB OF SCIENCE   | ((AB=(Inappropriate Medication)) AND AB=(Prevalence)) AND AB=(Elderly or Aged) AND AB=(Beers or Stopp))                                       | 20                              |                                       | Inappropriate Medication (Resumo) and Incidence (Resumo) and Elderly or Aged (Resumo) and BRAZIL (Países/Regiões)                                  | 6                              |
| MEDLINE COMPLETE | AB Inappropriate Medication AND AB ( elderly or aged ) AND AB ( Beers or stopp )  | 11                              |                                       | AB ( Inappropriate or inadequate ) AND AB ( elderly or aged or older adults ) AND AB incidence AND AB medication                                   | 3                              |

| <b>ESTUDOS DE PREVALÊNCIA</b>  |                   |   |                   |                                       |                        |   |
|--|-------------------|---|-------------------|---------------------------------------|------------------------|---|
| DOI/Autores/Periódico  | Ano da Publicação | Tipo do Estudo  | Idiomas do Artigo | Tipo de Instituição dos Participantes | Prevalência encontrada | Principais Resultados   |
| <p>Id: biblio-1253701<br/>Geriatr., Gerontol. Aging (Impr.);</p> <p>DOI: 10.5327/Z2447-212320212000112</p> <p>Título: Medicamentos potencialmente inapropriados para idosos: prevalência de uso e conhecimento médico</p> <p>Isidoro, Gabriela Santos Pessoa; Pinto, Mariana Axer Vieira; Melo, Natália Caetano Alves; Souza, Paula Alves Melo de; Silva, Luanna Gabriella Resende da; Sales, Thaís Lorena Souza; Oliveira, Marcio</p> | 2021              | Estudo transversal em prontuários de pacientes (N= 423) | Pt- En            | Atenção Primária à Saúde              | 75.89%                 | <p>Dos 423 idosos, 75,89% (n=321) utilizavam pelo menos um MPI e a classe mais utilizada foi do sistema nervoso central (48,00%; n=203). Houve maior prevalência no sexo feminino (62,41%; n=264) e em idosos com idade ≥70 anos (69,50%; n=294).</p> |

|   |      |  |       |                           |       |  |
|---|------|--|-------|---------------------------|-------|--|
| Galvão; Baldoni, André<br>Oliveira; Pestana, Ana<br>Cristina Nogueira<br>Rodrigues; Chequer, Farah<br>Maria Drumond.  |      |  |       |                           |       |  |
| Id: biblio-1285951<br>Ciênc. Saúde Colet<br><br>DOI:<br><a href="https://doi.org/10.1590/1413-81232021268.05672020">https://doi.org/10.1590/1413-81232021268.05672020</a><br><br>Título: Prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos segundo os Critérios de Beers: revisão sistemática<br><br>Praxedes, Marcus Fernando da Silva; Pereira, Gleideson Cerqueira dos Santos; Lima, Claudia Feio da Maia; Santos, Djanilson Barbosa dos; Berhends, Jamille Sampaio. | 2021 | Revisão Sistemática<br>N= 221.879              | Pt-En | Idosos hospitalizados     | 65%   | Destaque para o sistema gastrointestinal (15,3%) e os inibidores da bomba de prótons (27,7%) como a principal classe de medicamento prescrita. |
| Id: biblio-2000<br>HU rev   | 2012 | Estudo transversal em prontuários de pacientes | Pt    | Hospital Universitário da | 62,8% | Diazepam o mais prescrito. Observou-se, também, que as mulheres, os pacientes  |

|  |      |                               |    |  |       |  |
|--|------|-------------------------------|----|--|-------|--|
| <p>Título: Avaliação dos medicamentos inapropriados prescritos para pacientes idosos em um Hospital Universitário</p> <p>Munck, Alice; Araújo, Aílson.</p>   |      | N=n/a                         |    | Universidade Federal de Juiz de Fora MG                                  |       | com maior tempo de internação e aqueles submetidos à polifarmácia tiveram maior número de medicamentos inapropriados prescritos.   |
| <p>Id: biblio-978992<br/>Rev. salud pública;<br/>DOI:<br/><a href="https://doi.org/10.15446/rsa.p.V20n3.50304">https://doi.org/10.15446/rsa.p.V20n3.50304</a></p> <p>Título: Polifarmácia e fatores associados em idosos diabéticos</p> <p>Córralo, Vanessa da Silva; Binotto, Vanessa Marconatto; Bohnen, Lilian Caroline; Santos, Guilherme Augusto Gonzaga dos; De-Sá, Clodoaldo Antônio.</p> | 2018 | Estudo Transversal<br>N = 127 | Pt | Idosos com diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. Sem local específico | 47,2% | Na população estudada constatou-se que 100% utilizava medicamentos. O consumo médio foi de 5,8 fármacos por indivíduo, variando de 2 a 14, com uma prevalência de polifarmácia de 85%. Dentre os fatores estudados, apenas a aposentadoria apresentou uma associação estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) com a polimedicação. As patologias mais prevalentes foram: hipertensão arterial (92,8%), problemas cardíacos (70,8%), circulatórios (40,8%) e problemas osteoarticulares (44,5%). |
| Id: biblio-1101031   | 2020 | Estudo transversal            | Pt | Residentes em  | 54,6% | No modelo final MPI esteve   |

|   |             |   |           |  |               |   |
|---|-------------|---|-----------|--|---------------|---|
| <p>DOI:<br/> <a href="https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.26752018">https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.26752018</a><br/>         Ciênc. Saúde Colet</p> <p>Título: Uso de medicamentos potencialmente inapropriados em idosos institucionalizados: prevalência e fatores associados</p> <p>Moreira, Francisca Sueli Monte; Jerez-Roig, Javier; Ferreira, Lidiane Maria de Brito Macedo; Dantas, Ana Patricia de Queiroz Medeiros; Lima, Kenio Costa; Ferreira, Maria Ângela Fernandes.</p> |             | <p>realizado em 10 ILPI da cidade do Natal<br/>         N= 321</p>  |           | <p>Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI)</p>                                      |               | <p>associada à polifarmácia e à demência. As classes terapêuticas de MPI mais identificadas foram antipsicóticos e benzodiazepínicos.</p>   |
| <p>Id: biblio-831858<br/>         Rev. APS;</p> <p>Título: Prevalência de prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos em uma unidade de saúde</p>   | <p>2016</p> | <p>Estudo transversal retrospectivo com dados coletados a partir de banco de dados<br/>         N=126<br/>         (Idosos com prescrição de psicofármacos)</p> | <p>Pt</p> | <p>Atenção Primária à Saúde - Unidade de Saúde da Família (USF) do município de Porto Alegre</p> | <p>95,24%</p> | <p>Entre esses pacientes, 115 (91,27%) apresentavam prescrições com psicofármacos inapropriados pela classificação STOPP/START e 112 (88,89%), pelos critérios de Beers. A maior prevalência de classe de psicofármacos</p> |

|   |      |   |    |   |       |  |
|---|------|---|----|---|-------|--|
| da família de Porto Alegre/RS<br><br>Bueno, Denise; Almeida, Taiana Trindade de; Rocha, Bruno Simas.  |      |   |    |   |       | inapropriados foi de antidepressivos (50,54%), ansiolíticos (20,43%), antiepiléticos (16,13%) e antipsicóticos (21,37%). A Fluoxetina foi o psicofármaco com maior prevalência de prescrição (29,37%), seguido pela Amitriptilina (24,60%), Diazepam (11,11%) e Clonazepam (10,32%). |
| Id: biblio-914782<br>Rev. Kairós<br>DOI:<br><a href="https://doi.org/10.23925/2176-901X.2016v19i2p243-257">https://doi.org/10.23925/2176-901X.2016v19i2p243-257</a><br><br>Título: Estudo do uso de medicamentos potencialmente inapropriados em idosos da Estratégia Saúde da Família<br>Guiselli, Samilla Roversi; Ely, Luísa Scheer; Engroff, Paula; Nogueira, Eduardo Lopes; Gomes, Irenio. | 2016 | Estudo foi transversal<br>N=761                               | Pt | Estratégia Saúde da Família, do município de Porto Alegre, RS | 32,2% | A média de medicamentos utilizada foi de 4, a prevalência de MPI foi de 32,2%, e foram identificados 41 diferentes MPI   |
| Id: biblio-885156<br>Saude e pesqui. (Impr.);<br>Título: Fatores associados   |      | Estudo transversal, recorte de um estudo de base populacional | Pt | Domicílio   | ~50%  | As classes terapêuticas de medicamentos mais utilizadas foram drogas   |

|   |      |  |    |                                   |       |  |
|---|------|--|----|-----------------------------------|-------|--|
| <p>ao uso de medicamentos potencialmente inapropriados em idosos urbanos e rurais</p> <p>Salcher, Eduarda Brum Guedes; Dellani, Marcos Paulo; Portella, Marilene Rodrigues; Doring, Marlene.</p>    |      | <p>sobre condições de vida e saúde de idosos residentes nas zonas urbana e rural do município de Estação (RS)</p> <p>N=313</p> |    |                                   |       | <p>antiarrítmicas, benzodiazepínicos e anti-inflamatórios não esteroidais. Identificou-se associação positiva entre o uso de medicamentos potencialmente inapropriados e dor, quedas, atividade física, diabetes, problemas no sono, nervosismo, problemas cardíacos, depressão e atividades básicas da vida diária.</p> |
| <p>Id: biblio-942600</p> <p>Título: Estudo Epidemiológico de Base Populacional sobre o Uso de Medicamentos Potencialmente Inadequados Entre Idosos.</p> <p>Nascimento, Mariana Martins Gonzaga.</p> | 2016 | <p>estudo transversal em estudo longitudinal</p> <p>n=1.586</p>  | Pt | Domicílio                         | 43,3% | <p>O sexo feminino, o número de doenças crônicas e a polifarmácia apresentaram-se positiva e independentemente associadas ao uso de MPI, sendo a última a variável mais fortemente associada. Em Bambuí, o uso de MPI mostrou-se como fator de risco para mortalidade entre os idosos da coorte.</p>                     |
| <p>Id: biblio-867175</p> <p><a href="https://orcid.org/0000-0001-5069-8812">https://orcid.org/0000-0001-5069-8812</a></p>   | 2013 | <p>Estudo transversal, cuja amostra foi constituída por idosos</p>   | Pt | Instituições de longa permanência | 82,6% | <p>polifarmácia (p=0,0187), a doença cerebrovascular (p=0,0036), os distúrbios</p>   |

|   |             |   |           |                           |              |  |
|---|-------------|---|-----------|---------------------------|--------------|--|
| <p>Titulo: Perfil da farmacoterapia utilizada por idosos institucionalizados: uma análise dos problemas relacionados ao uso de medicamentos em instituições de longa permanência para idosos.</p> <p>Lima, Thaís Jaqueline Vieira de.</p>   |             | <p>residentes em ILPI de 4 municípios do estado de SP<br/>N=261</p>   |           | <p>para idosos (ILPI)</p> |              | <p>psiquiátricos (<math>p \leq 0,0001</math>) e a dependência (<math>p = 0,0404</math>) fatores associados ao uso desses medicamentos. Quanto à ocorrência de reações adversas, verificou-se uma prevalência de 17,4% de idosos acometidos por RAM, totalizando 68 ocorrências, sendo o sedentarismo (<math>p = 0,050</math>) e o uso de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos (<math>p = 0,039</math>) os fatores associados ao seu surgimento.</p> |
| <p>Id: biblio-828501<br/>Ciênc. saúde coletiva</p> <p>Doi:<br/><a href="https://doi.org/10.1590/1413-812320152111.14302015">https://doi.org/10.1590/1413-812320152111.14302015</a></p> <p>Título: Utilização de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos em domicílio.<br/>Lopes, Lázara Montezano;</p> | <p>2016</p> | <p>Estudo transversal retrospectivo, recorte de um estudo de utilização de medicamentos desenvolvido em um hospital público<br/>N=190</p> | <p>Pt</p> | <p>Domicílio</p>          | <p>44,2%</p> | <p>As classes terapêuticas de medicamentos inapropriados mais utilizados foram antiinflamatórios não esteroidais, agentes cardiovasculares, benzodiazepínicos e antidepressivos. Identificou-se associação positiva entre utilização de medicamentos inapropriados e polifarmácia, polipatologia e hipertensão. Na Rename 2013 identificou-se 35(34,3%) fármacos</p>   |

|  |      |   |    |           |                       |  |
|--|------|---|----|-----------|-----------------------|--|
| Figueiredo, Tácia Pires de;<br>Costa, Soraya Coelho; Reis,<br>Adriano Max Moreira.   |      |   |    |           |                       | inapropriados.   |
| Id: lil-772078<br>Cad. saúde pública = Rep.<br>public health;<br>DOI:<br><a href="https://doi.org/10.1590/0102-311X00128214">https://doi.org/10.1590/0102-311X00128214</a><br><br>Título: Uso de medicamentos potencialmente inadequados entre idosos do Município de Viçosa, Minas Gerais, Brasil: um inquérito de base populacional.<br><br>Martins, Gabriela Aires; Acurcio, Francisco de Assis; Franceschini, Sylvia do Carmo Castro; Priore, Silvia Eloiza; Ribeiro, Andréia Queiroz. | 2015 | Estudo transversal com idosos não institucionalizados, abordados por entrevista domiciliar<br>N=621 | Pt | Domicílio | 43,8% e 44,8% (STOPP) | Sexo feminino e polifarmácia se mantiveram independentemente associados ao uso de medicamentos potencialmente inadequados, de acordo com os critérios de Beers. Para o critério STOPP, as variáveis independentemente associadas ao uso de medicamentos potencialmente inadequados foram sexo feminino, percepção de saúde regular e polifarmácia. |
| Id: lil-721507<br>Cad. saúde pública = Rep.<br>public health   | 2014 | estudo transversal, de base populacional<br>N=1.254   | Pt | Domicílio | 28%                   | No modelo de regressão logística múltipla, as variáveis associadas ao uso foram uso de cinco medicamentos ou   |

|  |      |  |    |   |        |   |
|--|------|--|----|---|--------|---|
| <p><a href="https://doi.org/10.1590/0102-311X00055613">https://doi.org/10.1590/0102-311X00055613</a></p> <p>Uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos do Município de São Paulo, Brasil: Estudo SABE</p> <p>Cassoni, Teresa Cristina Jahn; Corona, Ligiana Pires; Romano-Lieber, Nicolina Silvana; Secoli, Silvia Regina; Duarte, Yeda Aparecida de Oliveira; Lebrão, Maria Lúcia.</p> |      |  |    |   |        | <p>mais (<math>p = 0,001</math>), presença de duas ou mais doenças (<math>p = 0,011</math>) e sexo feminino (<math>p = 0,007</math>). Identificou-se o uso de 36 medicamentos potencialmente inapropriados, a maioria de venda sob prescrição.</p>  |
| <p>Id: lil-704102</p> <p>Braz. j. pharm. sci;<br/><a href="https://doi.org/10.1590/S1984-82502013000400010">https://doi.org/10.1590/S1984-82502013000400010</a></p> <p>Título: Potentially inappropriate medication use among institutionalized elderly individuals in southeastern Brazil</p> <p>Pinto, Mauro Cunha Xavier; Malaquias, Dalila Pinto;</p>  | 2013 | <p>Instituições de longa permanência no sudeste do Brasil. 5 instituições. N=151</p> | En | <p>instituições de longa permanência (ILPI)</p> | 25,83% | <p>Sendo também encontradas 70,2% das prescrições com doses superiores à dose diária definida (ATC/WHO). Interações medicamentosas potenciais estavam presentes em 54,11% das prescrições, sendo 81,42% com grau moderado de gravidade. Os principais medicamentos inapropriados foram prescritos para problemas cardiovasculares e do sistema nervoso.</p> |

|  |      |  |       |              |       |   |
|--|------|--|-------|--------------|-------|---|
| Ferré, Felipe; Pinheiro, Marcos Luciano Pimenta.   |      |  |       |              |       |   |
| <p>Id: lil-583366<br/>Einstein (São Paulo)<br/>DOI: 10.1590/S1679-45082011AO1844</p> <p>Título: Medicamentos potencialmente inapropriados prescritos a pacientes idosos ambulatoriais de clínica médica.</p> <p>Faustino, Christine Grützmann; Martins, Milton de Arruda; Jacob-Filho, Wilson.</p> | 2011 | <p>prescrições foram realizadas por clínicos gerais de hospital universitário de atenção terciária em São Paulo entre Fevereiro e Maio de 2008<br/>N=1.800</p> | Pt;En | Ambulatorial | 37,6% | <p>A faixa etária de 60-69 anos apresentou a maior prevalência (49,9%). Os medicamentos potencialmente inapropriados mais prescritos para as mulheres foram o carisoprodol, a amitriptilina e a fluoxetina e, para os homens, foram a amitriptilina, o carisoprodol, a fluoxetina e a clonidina. O sexo feminino (<math>p &lt; 0,001</math>; RC = 2,0) e o número de medicamentos prescritos (<math>p &lt; 0,001</math>) foram associados à prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados. A chance de prescrição de um medicamento potencialmente inapropriado foi menor em pacientes com maior ou igual a 80 anos (RC = 0,7). A média de medicamentos prescritos foi 7,1, considerando ambos os sexos e todas as faixas</p> |

|   |                   |                                       |                   |  |                       |   |
|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------|--|-----------------------|---|
|   |                   |                                       |                   |  |                       | etárias. A média do número de medicamentos por paciente foi maior no sexo feminino ( $p < 0,001$ ), sendo que esse resultado não dependeu da faixa etária ( $p = 0,285$ ).  |
| <b>ESTUDOS DE INCIDÊNCIA</b>  |                   |                                       |                   |  |                       |   |
| DOI/Autores/Periódico   | Ano da Publicação | Tipo do Estudo                        | Idiomas do Artigo | Tipo de Instituição dos Participantes                                  | Incidência encontrada | Principais Resultados   |
| Id: biblio-958725<br><a href="https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0211">https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0211</a><br><br>Título: Polypharmacy and potentially inappropriate medications for elder people in gerontological nursing / Polifarmacia y medicamentos potencialmente inapropiados para ancianos en la enfermería gerontológica / Polifarmácia | 2018              | Estudo descritivo, transversal . N=44 | En                | ambulatório de endocrinologia de um hospital no Centro-Oeste do Brasil | 72,7%                 | Resultados: Quarenta e quatro idosos com idade média de 69,5 ( $\pm 6,79$ ) anos tiveram suas prescrições avaliadas. Identificaram-se 65 medicamentos prescritos 253 vezes, sendo que 10 MPI (15,4%) foram prescritos 51 vezes. Trinta e três idosos (72,7%) apresentaram pelo menos um MPI, desses, 66,7% eram polimedicados. Do total, 22 idosos (50%) estavam submetidos à |

|  |      |   |        |                        |       |   |
|--|------|---|--------|------------------------|-------|---|
| <p>e medicamentos potencialmente inapropriados para idosos na enfermagem gerontológica.</p> <p>Autor: Marques, Gabrielle Ferreira Melo; Rezende, Danielle Mayara Rodrigues Palhão de; Silva, Iara Pereira da; Souza, Priscila Carolina de; Barbosa, Suzi Rosa Miziara; Penha, Ramon Moraes; Polisel, Camila Guimarães.</p>   |      |   |        |                        |       | <p>polifarmácia e faziam uso de pelo menos um MPI.</p>  |
| <p>Id: lil-550957<br/> <a href="https://doi.org/10.1590/S1679-45082010AO1473">https://doi.org/10.1590/S1679-45082010AO1473</a></p> <p>Título: Adverse drug events leading to emergency department visits in elderly: the role of inappropriate prescription / Visitas à emergência relacionadas a efeitos adversos a drogas: o papel da prescrição inapropriada.</p> <p>Autor: Farfel, José Marcelo;</p> | 2010 | Durante o período de 6 meses, 214 indivíduos foram incluídos no estudo. N=214 | en; pt | Emergência do Hospital | 34,5% | <p>214 indivíduos foram incluídos no estudo, sendo 53,7% do sexo masculino. A idade média foi de 70,8 anos (variação de 60-107 anos). Quarenta e oito registros de uso de medicação inapropriada foram verificados em 42 indivíduos (19,6% da amostra). A visita à emergência foi associada a uma reação adversa a fármacos em 27 indivíduos (12,5% da amostra). Destes, 34,5% foram admitidos na</p> |

---

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
| Accorsi, Tarso Augusto<br>Duenhas; Franken, Marcelo;<br>Doudement, Sueli Pinto;<br>Moran, Mariane; Iervolino,<br>Mauro; Bastos Neto,<br>Antônio Silva. |  |  |  |  |  | emergência por uma reação<br>adversa associada a<br>prescrição inapropriada. |
|--|--|--|--|--|--|--|

---

---

#### 4. AVALIAÇÃO DOS ESTUDOS

Vários estudos analisam listas de medicamentos e prescrições buscando identificar MPI sendo seu objeto de estudo as prescrições médicas, tendo em seu denominador a quantidade de medicamentos. Estudos de prevalência de medicamentos e de prescrições são distintos se comparados a estudos de prevalência que utilizam pessoas no denominador. Para efeito desta revisão não consideramos medicamentos ou prescrições como medida de morbidade, ou seja, buscamos o número de casos de uso de MPI em estudos que considerem no seu denominador o total (n) de idosos selecionados pelos critérios de inclusão em cada estudo.

#### 5. RESULTADOS

A revisão encontrou uma prevalência entre 28% e 50% em idosos Domiciliados; Entre 25,8% e 82,6% em pessoas idosas institucionalizadas (ILPI); 32% a 95,24% em Estratégia de Saúde da Família ou Atenção Primária; 37,6% em ambulatórios e entre 62% e 65% em hospitais.

#### 6. REFERÊNCIAS DO ANEXO

1. Bueno D, Almeida TT de, Rocha BS. PREVALÊNCIA DE PRESCRIÇÃO DE MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS PARA IDOSOS EM UMA UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE PORTO ALEGRE/RS. Revista de APS [Internet]. 2016 [citado 27 de março de 2022];19(3). Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/15579>
  2. Cassoni TCJ, Corona LP, Romano-Lieber NS, Secoli SR, Duarte YA de O, Lebrão ML. Uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos do Município de São Paulo, Brasil: Estudo SABE. Cad Saúde Pública. agosto de 2014;30:1708–20.
  3. Costa SC, Pedroso ÊRP. A prescrição de medicamentos para idosos internados em serviço de clínica médica: atualização. 21(2):201–14.
  4. da Silva Córralo V, Marconatto Binotto V, Bohnen LC, Gonzaga dos Santos GA, De-Sá CA. Polifarmácia e fatores associados em idosos diabéticos. Rev salud pública. junho de 2018;20:366–72.
-

- 
5. Farfel JM, Accorsi TAD, Franken M, Doudement SP, Moran M, Iervolino M, et al. Visitas à emergência relacionadas a efeitos adversos a drogas: o papel da prescrição inapropriada. *Einstein* (São Paulo). junho de 2010;8:175–9.
  6. Faustino CG, Martins M de A, Filho WJ. Medicamentos potencialmente inapropriados prescritos a pacientes idosos ambulatoriais de clínica médica. *Einstein* (São Paulo). 1o de janeiro de 2011;9(1 Pt 1):18–23.
  7. Gorzoni ML, Fabbri RMA, Pires SL. Medicamentos potencialmente inapropriados para idosos. *Rev Assoc Med Bras*. agosto de 2012;58:442–6.
  8. Guiselli SR, Ely LS, Engroff P, Nogueira EL, Gomes I. Estudo do uso de medicamentos potencialmente inapropriados em idosos da Estratégia Saúde da Família. *Revista Kairós-Gerontologia*. 30 de junho de 2016;19(2):243–57.
  9. Isidoro GSP, Pinto MAV, Melo NCA, Souza PAM de, Silva LGR da, Sales TLS. Potentially inappropriate medication use in older adults: prevalence and physician knowledge. *Geriatrics, Gerontology and Aging* [Internet]. 2021 [citado 27 de março de 2022];15(0). Disponível em: <http://ggaging.com/details/1673/pt-BR/potentially-inappropriate-medication-use-in-older-adults--prevalence-and-physician-knowledge>
  10. Lebrão ML, Duarte YA de O, Pan American Health Organization, organizadores. *O Projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial*. 1a ed. Brasília, DF, Brasil: Organização Pan-Americana de Saúde, OPAS/OMS; 2003. 255 p.
  11. Lebrão et al. - 2003 - O Projeto SABE no município de São Paulo uma abor.pdf [Internet]. [citado 27 de março de 2022]. Disponível em: [http://hygeia3.fsp.usp.br/sabe/livrosabe/Livro\\_SABE.pdf](http://hygeia3.fsp.usp.br/sabe/livrosabe/Livro_SABE.pdf)
  12. Lima TJV de [UNESP. Perfil da farmacoterapia utilizada por idosos institucionalizados: uma análise dos problemas relacionados ao uso de medicamentos em instituições de longa permanência para idosos. *Aleph*. 3 de dezembro de 2013;118 f. : il. + 1 CD.
  13. Lopes LM, Figueiredo TP de, Costa SC, Reis AMM. Utilização de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos em domicílio. *Ciênc saúde coletiva*. novembro de 2016;21:3429–38.
  14. Marques GFM, Rezende DMRP de, Silva IP da, Souza PC de, Barbosa SRM, Penha RM, et al. Polypharmacy and potentially inappropriate medications for elder people in gerontological nursing. *Rev Bras Enferm*. outubro de 2018;71:2440–6.
  15. Martins GA, Acurcio F de A, Franceschini S do CC, Priore SE, Ribeiro AQ. Uso de medicamentos potencialmente inadequados entre idosos do Município de Viçosa, Minas Gerais, Brasil: um inquérito de base populacional. *Cad Saúde Pública*. novembro de 2015;31:2401–12.
  16. Moreira FSM, Jerez-Roig J, Ferreira LM de BM, Dantas AP de QM, Lima KC, Ferreira MÂF. Uso de medicamentos potencialmente inapropriados em idosos institucionalizados: prevalência e fatores associados. *Ciênc saúde coletiva*. 3 de junho de 2020;25:2073–82.
-

- 
17. Munck AKR, Araújo A da LA de. Avaliação dos medicamentos inapropriados prescritos para pacientes idosos em um Hospital Universitário. HU Revista [Internet]. 2012 [citado 27 de março de 2022];38(3 e 4). Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/2143>
18. Nascimento MMG do. Estudo Epidemiológico de Base Populacional sobre o Uso de Medicamentos Potencialmente Inadequados Entre Idosos [Internet] [Thesis]. 2016 [citado 27 de março de 2022]. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/16266>
19. Pinto MCX, Malaquias DP, Ferré F, Pinheiro MLP. Potentially inappropriate medication use among institutionalized elderly individuals in southeastern Brazil. *Braz J Pharm Sci.* dezembro de 2013;49:709–17.
20. Praxedes MF da S, Pereira GC dos S, Lima CF da M, Santos DB dos, Berhends JS. Prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos segundo os Critérios de Beers: revisão sistemática. *Ciênc saúde coletiva.* 9 de agosto de 2021;26:3209–19.
21. Salcher EBG, Dellani MP, Portella MR, Doring M. Fatores associados ao uso de medicamentos potencialmente inapropriados em idosos urbanos e rurais. *Saude e pesqui (Impr).* 2018;139–49.
22. Santos NS dos, Marengo LL, Moraes F da S, Barberato S. Intervenções para reduzir a prescrição de medicamentos inapropriados para idosos. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 31 de janeiro de 2019 [citado 27 de março de 2022];53. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/rsp/a/xq3q7XPSrt5FcPPyt6fZ4kC/abstract/?lang=pt>
-

**ANEXO 2**

**Questionario coorte D total 28112017 (1).pdf**

[https://drive.google.com/file/d/1wFk8jBsbwBWxbBIMe9JgnJuQoYKEVGQp/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1wFk8jBsbwBWxbBIMe9JgnJuQoYKEVGQp/view?usp=drive_link)

---

## ANEXO 3

## Parecer – Plataforma Brasil

FACULDADE DE MEDICINA DE  
BOTUCATU (FMB)



Continuação do Parecer: 6.985.898

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento                             | Arquivo                                       | Postagem               | Autor                    | Situação |
|--|---|------------------------|--------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto             | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1593933.pdf | 25/07/2024<br>11:57:52 |                          | Aceito   |
| Outros                                     | Carta_resposta.docx                           | 24/07/2024<br>18:58:16 | SILVIO FERNANDO BARBIERI | Aceito   |
| Outros                                     | Carta_Resposta.pdf                            | 23/05/2024<br>16:58:05 | SILVIO FERNANDO BARBIERI | Aceito   |
| Declaração de concordância                 | pubDownloadArquivo.pdf                        | 09/04/2024<br>15:38:31 | SILVIO FERNANDO BARBIERI | Aceito   |
| Parecer Anterior                           | COEP_2000.pdf                                 | 09/04/2024<br>15:36:06 | SILVIO FERNANDO BARBIERI | Aceito   |
| Parecer Anterior                           | Oficio_COEP_SABE_2006.pdf                     | 09/04/2024<br>15:35:25 | SILVIO FERNANDO BARBIERI | Aceito   |
| Parecer Anterior                           | Oficio_COEP_SABE_2010.pdf                     | 09/04/2024<br>15:35:13 | SILVIO FERNANDO BARBIERI | Aceito   |
| Parecer Anterior                           | Parecer_aprovacao_SABE_2015.pdf               | 09/04/2024<br>15:34:05 | SILVIO FERNANDO BARBIERI | Aceito   |
| Folha de Rosto                             | FolhaDeRostoAssinada_Unesp.pdf                | 23/07/2020<br>17:18:43 | SILVIO FERNANDO BARBIERI | Aceito   |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura | TermoDeAnuencialInstitucional.pdf             | 23/07/2020<br>17:18:00 | SILVIO FERNANDO BARBIERI | Aceito   |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador  | projeto_MPI_7_9_NOME.docx                     | 12/07/2020<br>23:11:02 | SILVIO FERNANDO BARBIERI | Aceito   |

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

BOTUCATU, 06 de Agosto de 2024

**Assinado por:**

**Margareth Aparecida Santini de Almeida  
(Coordenador(a))**

**Endereço:** Chácara Butignolli, s/n

**Bairro:** Rubião Junior

**CEP:** 18.618-970

**UF:** SP

**Município:** BOTUCATU

**Telefone:** (14)3880-1609

**E-mail:** cep.fmb@unesp.br