

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

NATACHA CHRISTINA DE ARAÚJO

**ESTUDO DE COORTE SOBRE O USO DE MEDICAMENTOS
POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS EM IDOSOS**

GOIÂNIA, 2020

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR
VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES E DISSERTAÇÕES
NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG**

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. Identificação do material bibliográfico: Dissertação Tese

2. Identificação da Tese ou Dissertação:

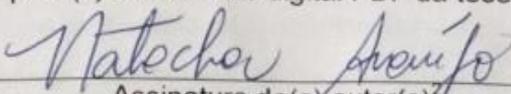
Nome completo do autor: Natacha Christina de Araújo

Título do trabalho: Estudo de coorte sobre o uso de medicamentos potencialmente inapropriados em idosos

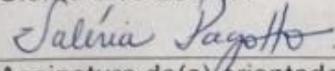
3. Informações de acesso ao documento:

Concorda com a liberação total do documento SIM NÃO¹

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF da tese ou dissertação.


Assinatura do(a) autor(a)¹

Ciente e de acordo:


Assinatura do(a) orientador(a)²

Data: 20 / 03 / 2020

¹ Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;

NATACHA CHRISTINA DE ARAÚJO

**ESTUDO DE COORTE SOBRE O USO DE MEDICAMENTOS
POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS EM IDOSOS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de concentração: A Enfermagem no cuidado a saúde humana

Linha de pesquisa: Fundamentação teórica, metodológica e tecnológica para o cuidar em saúde e enfermagem

Orientadora: Prof^a. Dr^a. ValériaPagotto

GOIÂNIA, 2020

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Araújo , Natacha Christina de Araújo
ESTUDO DE COORTE SOBRE O USO DE MEDICAMENTOS
POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS EM IDOSOS [manuscrito] /
Natacha Christina de Araújo Araújo . - 2020.
cxxii, 122 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Valéria Pagotto .
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás,
Faculdade de Enfermagem (FEN), Programa de Pós-Graduação em
Enfermagem, Goiânia, 2020.
Bibliografia. Anexos. Apêndice.
Inclui siglas, fotografias, abreviaturas, gráfico, tabelas, lista de
figuras, lista de tabelas.

1. Envelhecimento. 2. Idoso. 3. prescrição inadequada. I. Pagotto ,
Valéria , orient. II. Título.

CDU 616-083



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

FACULDADE DE ENFERMAGEM

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

ATA NÚMERO 01 DA REUNIÃO DA BANCA EXAMINADORA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE Natacha Christina de Araújo. Aos vinte e um dias do mês de fevereiro de dois mil e vinte (21/02/2020), às 07h00min, reuniram-se os componentes da Banca Examinadora Prof^ª. Dr^ª. **Valéria Pagotto** (Orientadora/Presidente/PPGENF-FEN/UFG), Prof^ª. Dr^ª. **Ana Elísa Bauer de Camargo Silva** (Membro Interno/PPGENF/FEN/UFG) e Prof^ª. Dr^ª. **Ana Carolina Figueiredo Modesto** (Membro Externo/HC/UFG), sob a presidência da primeira, em sessão pública realizada no Miniauditório do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem, para procederem à avaliação da defesa de Dissertação intitulada: "*EVOLUÇÃO, INCIDÊNCIA E MORTALIDADE DE IDOSOS EM USO DE MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS: UMA COORTE DE UMA DÉCADA*", de autoria de Natacha Christina de Araújo, discente do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Goiás. A sessão foi aberta pela Prof^ª. Dr^ª. Valéria Pagotto, Presidente da Banca Examinadora, que fez a apresentação formal dos demais membros. A seguir, a palavra foi concedida à autora da Dissertação que, em 40 minutos, apresentou seu trabalho. Logo em seguida, cada membro da Banca arguiu a examinanda, tendo-se adotado o sistema de diálogo sequencial. Terminada a fase de arguição, procedeu-se à avaliação da defesa. Tendo em vista o que consta no Regulamento Geral dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da Universidade Federal de Goiás (Resolução CEPEC nº. 1403/2016) e no Regulamento do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (Resolução CEPEC nº. 1469/2017), a Dissertação foi:

APROVADA, considerando-se integralmente cumprido este requisito para fins de obtenção do título de **MESTRE EM ENFERMAGEM**, na área de concentração em **A ENFERMAGEM NO CUIDADO À SAÚDE HUMANA** pela Universidade Federal de Goiás. A conclusão do curso dar-se-á quando da entrega, na secretaria do programa, da versão definitiva da Dissertação, com as correções solicitadas pela banca e do comprovante de envio de artigo científico, oriundo desta Dissertação para publicação em periódicos de circulação nacional e/ou internacional no prazo de até 30 dias.

A comissão examinadora teceu considerações e sugeriu a alteração do título para "**ESTUDO DE COORTE SOBRE O USO DE MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS EM IDOSOS**".

Proclamados os resultados pela Professora Doutora **Valéria Pagotto**, Presidente da Banca Examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, lavrou-se a presente ata que é assinada pelos Membros da Banca Examinadora.

TÍTULO SUGERIDO PELA BANCA

ESTUDO DE COORTE SOBRE O USO DE MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS EM IDOSOS

Documento assinado eletronicamente por **Valéria Pagotto**, Professor do Magistério Superior, em 21/02/2020, às 09:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

Documento assinado eletronicamente por **Ana Elísa Bauer De Camargo Silva**, Professor do

DEDICATÓRIA

Á Deus, por me presentear com algo que aos meus sonhos era inimaginável. Por ser aquele que me fortaleceu em cada desafio interno e externo. Meu refúgio e esperança para continuar rompendo as dificuldades e provando pra mim mesma, que sou capaz por que ele me capacitou e me capacita.

Á minha mãe Vanilda, sem os seus esforços diários em me ensinar os valores da vida, nada seria possível. Me ensinou a ser forte, independente e guerreira. Gratidão.

Á todos os idosos que participaram e fizeram desse estudo um instrumento para melhorias em saúde do idoso.

AGRADECIMENTOS

Á **professora Valéria Pagotto** que sempre com sua paciência inigualável, sempre em momentos de desafios, medos e insegurança me recebia com um sorriso brando e uma palavra acolhedora. Minha eterna gratidão como profissional e pelo ser humano que possui a capacidade bela de enxergar o lado bom das pessoas.

Á **professora Ana Elisa Bauer** que me acolheu e acreditou que seria capaz. Meu amor e gratidão por cada abraço de vai dar tudo certo.

Á **professora Priscila Junqueira**, que desde a graduação me incentivou, apoiou e aconselhou a não desistir.

Á **professora Livia Mendonça**, que me ajudou e encorajou em um momento importante.

Á **professora Juliana Monine** que sempre vibrou cada conquista minha. Muito obrigada pelo carinho.

As minhas amigas, que Deus me presenteou neste período, Cristina e Joyce, minha gratidão eterna a cada conselho, ajuda e pelos dias de trabalho árduos em coleta de dados.

Á **minha amiga e irmã Jullyd Majacundi** que sempre esteve comigo em todas as etapas, a sua maneira, sempre me incentivando e escutando sobre o tema inacabável, denominado mestrado. Te amo, amiga.

Á **minha querida Juliana Carvalho** por me auxiliar em todo processo seletivo, com muita paciência e amor. Gratidão

Á **todos os auxiliares de pesquisa** que compuseram o trabalho, em especial Brenda mota e João Paulo Motta que trabalharam mais próximo a mim. Obrigada, os esforços de cada um foram essenciais.

Á **Ana Carolina** pelas contribuições na banca de qualificação.

Á professora Érica Aparecida da Silveira vice coordenadora do **Projeto Idosos Goiânia** que o idealizou com muito empenho e maestria.

Á todos os idosos que fizeram parte da pesquisa, ao qual me ajudaram e nos acolheram com muito carinho.

Á FAPEG (Fundação de Amparo à Pesquisa) e CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) pelo apoio financeiro.

Á faculdade de Enfermagem e Programa de Pós-graduação em Enfermagem, pela qualidade do ensino e docentes. Minha eterna gratidão.

Enfim, por todos aqueles que me apoiaram, direto ou indiretamente, com uma palavra de incentivo, força e fé. Esse trabalho foi construído por várias mãos.

Sozinha nada seria possível.

Gratidão eterna.

EPIGRAFE

“Que darei eu ao Senhor, por todos os
benefícios que têm me feito?”
Salmo 116.12

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	11
LISTA DE TABELAS	12
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	13
RESUMO	14
ABSTRACT	16
1. INTRODUÇÃO	18
2. OBJETIVOS	21
2.1. Objetivo geral	21
2.2. Objetivos específicos	21
3. REVISÃO DE LITERATURA	22
3.1. Alterações fisiológicas do envelhecimento e uso de medicamentos	22
3.2. Padrão de uso de medicamentos em idosos	25
3.3. Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI) para idosos	27
3.3.1. Definições	27
3.3.2. Critérios para classificação dos MPI	28
3.3.3. Aspectos epidemiológicos do uso de MPI em idosos	30
3.3.4. Fatores de risco para o uso de MPI em idosos	37
3.3.5. Mortalidade como consequência do uso de MPI	40
3.3.6. Iniciativas políticas referentes ao uso de medicamentos por idosos no Brasil	41
4. MATERIAIS E MÉTODOS	46
4.1. Tipo de estudo	46
4.2. População, amostra e amostragem	46
4.3. Seguimento dos idosos	47
4.4. Critérios de inclusão e exclusão	48
4.5. Estudo Piloto	48
4.6. Coleta de dados	49
4.7. Instrumentos e variáveis do estudo	50
4.7.1. Variável dependente	50

4.7.2. Variáveis independentes	51
4.8. Análise de dados	52
4.7.1. Fatores de risco para uso de MPI	53
4.8. Associação entre uso de MPI e sobrevida de idosos	54
4.9. Aspectos éticos	54
5. RESULTADOS	56
5.1. Descrição dos idosos	56
5.2. Descrição do Uso de medicamentos	57
5.3. Incidência e fatores de risco ao uso de MPI	60
5.5. Associação entre sobrevida e uso de MPI	65
6. DISCUSSÃO	67
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	74
REFERÊNCIAS	76
APÊNDICES	91
APÊNDICE 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	91
Apêndice 2- Instrumento de coleta de dados de medicamentos	93
Apêndice 3 - Questionário	94
ANEXO	106
Anexo 1 - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa	106

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Composição da amostra no baseline (2008) e no seguimento.	48
Figura 2: Probabilidade de sobrevivência de idosos sem e em uso de medicamentos potencialmente inapropriados na coorte.	66
Quadro 1: Prevalência do uso de MPI em estudos nacionais e internacionais conforme critério de Beers.	33
Quadro 1a (continuação): Prevalência do uso de MPI em estudos nacionais e internacionais conforme critério de Beers.	34
Quadro 1b (continuação): Prevalência do uso de MPI em estudos nacionais e internacionais conforme critério de Beers.	35
Quadro 1c (continuação): Prevalência do uso de MPI em estudos nacionais e internacionais conforme critério de Beers.	36
Quadro 2: Principais Variáveis associadas ao uso de MPI em idosos encontradas na literatura.	39
Quadro 3: Distritos Sanitários de Goiânia e bairros amostrados para o Projeto.	49

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Distribuição dos idosos do <i>baseline</i> 2008 segundo características demográficas e socioeconômicas. Goiânia, Goiás, Brasil (n=418).	56
Tabela 2: Distribuição dos idosos do <i>baseline</i> 2008segundo condições de saúde. Goiânia, Goiás, Brasil (n=418).	57
Tabela 3: Distribuição das classes terapêuticas nas coortes 2008 e 2018, conforme classificação ATC. Goiânia, Goiás, 2008-2018.	58
Tabela 3a (continuação): Distribuição das classes terapêuticas nas coortes 2008 e 2018, conforme classificação ATC. Goiânia, Goiás, 2008-2018.	59
Tabela 4: Distribuição dos idosos conforme tipos de MPI, conforme Critério de Beers utilizado. Goiânia, Goiás, Brasil, (2008-2018/19).	60
Tabela 4a (continuação): Distribuição dos idosos conforme tipos de MPI, conforme Critério de Beers utilizado. Goiânia, Goiás, Brasil, (2008-2018/19).	61
Tabela 5: Análise bruta e ajustada dos potenciais fatores associados à incidência de uso de MPI em idosos.	63
Tabela 6: Modelo de regressão múltipla dos fatores associados à incidencia de MPI na coorte de idosos.	64
Tabela 7: Modelo de regressão múltipla dos fatores associados à sobrevida.	65

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CEME - Central de Medicamentos

EAM - Eventos Adversos a Medicamentos

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ISMP - Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos

MAI – *Medication Appropriateness Index*

MPI - Medicamento Potencialmente Inapropriado

MS - Ministério da Saúde

OMS - Organização Mundial de Saúde

PNS - Pesquisa Nacional de Saúde

RAM - Reações Adversas a Medicamentos

RENAME - Relação Nacional de distribuição de medicamentos

SABE - Estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento

SICCA - Sistema de Informação da Secretaria Municipal de Saúde

SIM - Sistema de Informação de Mortalidade

SMS - Secretaria Municipal de Saúde

STOPP - *Screening Tool of Old People's Potentially Inappropriate Prescriptions*

SUS - Sistema Único de Saúde

UFG - Universidade Federal de Goiás

RESUMO

INTRODUÇÃO: O envelhecimento populacional é acompanhado pelo aumento de doenças crônicas e do uso de medicamentos. Embora a terapia farmacológica tenha papel importante no controle de doenças, alguns medicamentos são classificados como Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI), gerando diferentes desafios para os idosos, suas famílias e serviços e saúde. **OBJETIVO:** Analisar a incidência do uso de MPI ao longo de dez anos e a sobrevida de idosos em uso de MPI. **METODOLOGIA:** Estudo tipo coorte prospectivo, com período de seguimento de dez anos, realizado em Goiânia, com amostra inicial (*baseline*) de 418 idosos no ano 2008. Realizou-se entrevista domiciliar, utilizando-se questionário padronizado com variáveis socioeconômicas, demográficas, condições de vida e saúde. Foram coletadas informações sobre princípio ativo, posologia, via e horários dos medicamentos. Os MPI foram classificados conforme Critério de Beers, proposto pela *American Geriatrics Society*. As análises foram realizadas no STATA 15.0. Para análise dos fatores associados à incidência de uso de MPI foi realizado Risco Relativo Ajustado (RRaj). O efeito do uso de MPI na sobrevida, por meio do modelo de regressão proporcional de Cox, apresentados como Hazard Ratio Ajustado (HRaj). O estudo foi aprovado pelo CEP/HC/UFG. **RESULTADOS:** No período de dez anos de acompanhamento, dos 418 idosos 34,9% foram a óbito, 6% recusaram-se a participar e 6% foram considerados perda de seguimento, totalizando 221 incluídos no ano 2018. No baseline, 76% eram mulheres e 34% homens; a média de idade foi de 70,6 ($\pm 7,1$) anos, 54,8% eram casados e 41,2% tinham de 1 a 4 anos de estudo. Em relação às condições de saúde 27,2% consideravam sua saúde como ruim/muito ruim, 24,4% foram internados no último ano e 43,5% tinham mais de 3 doenças, sendo as mais prevalentes: doenças respiratórias (63,8%), hipertensão arterial (60,2%) e Diabetes Mellitus (23,5%). A polifarmácia apresentou frequência de 27,5%, e a média de medicamentos utilizados foi de 3,3 ($\pm 2,6$); A incidência de uso de MPI na amostra da coorte de idosos foi de 44,1 casos (IC 95%: 35,2-54,7) a cada 1.000 pessoas-ano (56 casos incidentes/1.270 pessoas-ano). Os MPI mais frequentemente consumidos foram nesta ordem: Nifedipino, Glibenclamida e Diclofenaco de sódio. Na regressão múltipla, verificou-se que a incidência de uso do MPI foi estatisticamente associado à polifarmácia (RRaj: 3,00; IC 95%: 1,31-6,88) e diabetes *Mellitus* (RRaj: 1,57; IC 95%: 1,03-2,39). A taxa de mortalidade geral no

grupo que usava MPI no baseline foi de 46,3 óbitos (70/1.513 pessoas-ano) e no grupo não exposto foi de 37,7 óbitos (75/1.992 pessoas-ano). No modelo de regressão de Cox ajustado conforme faixa etária, sexo, classe econômica, polifarmácia e uso de MPI, não se observou associação estatística entre sobrevida dos idosos da coorte e uso de MPI na análise ajustada (HR_{aj} : 1,02; IC 95%: 0,69-1,51). **CONCLUSÃO:** Esta pesquisa indicou que a incidência de uso de MPI em idosos é elevada, e a polifarmácia e Diabetes Mellitus são fatores que aumentaram a incidência. Embora o uso de MPI não tenha diminuído a sobrevida de idosos, a associação de polifarmácia com mortalidade mostra que o uso de medicamentos em idosos precisa ser continuamente monitorado. Os resultados são um alerta para os prescritores e profissionais em saúde acerca do uso racional de medicamentos nesta população, para prevenção de reações adversas e outros agravos à saúde dos idosos. Além disso, sinalizam a necessidade de revisão dos tipos de medicamentos utilizados, e de vigilância do uso em todos os níveis de atenção à saúde, especialmente a atenção primária.

Palavras chaves: Envelhecimento, Idoso e prescrição inadequada.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Population ageing is accompanied by an increase in chronic diseases and use of medicines. Although pharmacological therapy plays an important role in disease control, some drugs are classified as Potentially Inappropriate Medicines (PIM), creating new challenges for the elderly, their families and health services. **OBJECTIVE:** To analyze the evolution, incidence of using Potentially Inappropriate Medicines (PIM) in a decade-long cohort study. **METHOD:** Prospective cohort epidemiological study, with a ten-year follow-up period, carried out in Goiania, with an initial sample (baseline) of 418 elderly people in 2008. A home interview was conducted, using a standardized questionnaire including socioeconomic, demographic, living conditions and health variables. Information was collected on the active ingredient, dosage, route and schedule of the drugs. PIM were classified according to the American Geriatrics Society Beers Criteria. The analyses were performed with STATA 15.0. To analyze the factors associated with the incidence of PIM usage, a generalized linear model was constructed, and presented as Adjusted Relative Risk (aRR). The effect of the use of PIM on survival, using Cox's proportional regression model, presented as Hazard Ratio Adjusted (HRaj). The study was approved by HC/UFG ethics committee. **RESULTS:** During the ten-year follow – up period, of de 418 elderly people, 34,9% died, 6% refused to participate and 6% we considered lost to follow – up, totaling 221 included in the year 2018. In the baseline, 76% were women and 34% men; the avarege age was 70.6 (± 7.1) years, 54,8% were married and 41,2% had 1 to 4 years of study. Regarding health conditions, 27,2% considered their health as bad/very bad, 24,4% werw hospitalized in the last year and 43,5% had more than 3 diseases, the most prevalent of which were respiratory diseases (63,8%), arterial hypertension (60,2%) and Diabetes Mellitus (23,5%). Polypharmacy had a frequency of 27,5%, and the average of medications used was 3.3 ($\pm 2,6$); The incidence of PIM use in the sample of the elderly cohort was 44,1 cases (95% CI: 35,2-54,7) per 1,000 pers no – years (56 incident cases/ 1,270 person – years). The PIM most frequently consumed were in this order: Nifedipine, Glibenclamide and Diclofenac sodium. In multiple regression, it was found that the incidence of PIM use was statistically associated with polypharmacy (RRaj: 3,00; 95% CI: 1,31-6,88) and diabetes Mellitus (RRaj: 1,57; CI:

95%: 1,03-2,39). The overall mortality rate in the group that used PIM at the baseline was 46,3 deaths (70/ 1,513 person – years) and in the unexposed group it was 37,7 deaths (75/ 1,992 person – years). In the cox regression model adjusted according to age, sex, economic class, polypharmacy and use of PIM, no statistical association was observed between survival of the elderly in the cohort and use of PIM in the adjusted analysis (HRaj: 1,02; 95% CI: 0,96-1,51). CONCLUSION: This research indicated that the incidence of PIM usage in the elderly is high, and polypharmacy and Diabetes Mellitus are factors that increase both the incidence and the rate of use. Although PIM usage has not decreased, the survival of the elderly and the association of polypharmacy with mortality show that the use of medications in the elderly should be continuously monitored. The results are a warning to prescribers and health professionals regarding the rational use of medicines in the elderly population, in order to prevent adverse reactions and other health problems. Furthermore, they signal the need to review the type of drugs used and to monitor their use at all levels of health care and especially primary care.

Keywords: ageing, elderly, inappropriate prescribing.

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno ativo e progressivo mundialmente. Atualmente, estima-se que 962 milhões de pessoas tem 60 anos ou mais e que até 2050 esse grupo atingirá 2,1 bilhões de pessoas (UNITED NATIONS, 2017).

O Brasil ocupa a 6ª colocação entre os países com maior população de idosos do mundo. Em 2042, a projeção do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é de que a população brasileira atinja 232,5 milhões de habitantes, sendo 57 milhões de idosos (24,5%), com maior proporção nas regiões Sudeste e Sul (IBGE, 2018).

Esse processo de envelhecimento ocorre globalmente em função da diminuição da fecundidade, da mortalidade por agravos transmissíveis e do maior acesso a serviços de saúde pela população, configurando-se como uma das principais conquistas da sociedade (NOVAIS, 2016). Entretanto, o envelhecimento é acompanhado pelo aumento de doenças crônicas e diminuição de funcionalidade, o que gera diferentes desafios tanto no âmbito individual, para os idosos e suas famílias, quanto no âmbito coletivo, para os diferentes setores incluindo o da saúde (HELDER *et al.*, 2017).

O uso de medicamentos é uma das medidas de controle mais utilizadas pela população nas diferentes faixas etárias (OLIVEIRA *et al.*; 2019). Ainda, o acesso aos medicamentos pela população adulta e idosa nos últimos anos, garantida por meio de políticas públicas de saúde (LOPES *et al.*;2015), é um dos principais fatores que contribuiu para o aumento da expectativa de vida da população (SILVA *et al.*; 2010).

Entretanto, apesar dos benefícios do uso de medicamentos no controle de doenças, em função da simultaneidade de agravos entre os idosos, seu padrão de consumo é caracterizado pelo uso de múltiplos medicamentos (polifarmácia) (LUTZ; MIRANDA; BERTOLDI, 2017) e de automedicação (REEVE *et al.*,2019; JAFARI; KHATONY; RAHMANI, 2015).

A polifarmácia é uma prática comum entre os idosos mundialmente e sua prevalência atinge em média 32% dos idosos (PEREIRA *et al.*, 2017; OLIVEIRA *et al.*, 2018; WAN *et al.*, 2018). Da mesma forma, o uso de medicamentos sem prescrição é elevado nesse, variando de 17% a 60% em diferentes países (BARROS

et al.,2007; OLIVEIRA *et al.*, 2012; MONTEIRO *et al.*, 2014; GO *et al.*, 2009; OATO *et al.*; 2010).

Diante dessas práticas, é importante acompanhar a efetividade e segurança do uso desses medicamentos, haja vista que alguns são classificados como Medicamentos Potencialmente Inapropriados para Idosos (MPI) (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019; GALLO; VILOSIO; SAIMOVICI, 2015; LIM, 2016).

Em função do seu impacto na saúde dos idosos, o uso de MPI é um tema bem explorado no Brasil (CASSONI *et al.*,2014; SANTOS, 2013; FERNANDEZ *et al.*, 2015;) e no mundo (MOHSEN *et al.*, 2017; NEVES *et al.*,2013 ; OLIVEIRA *et al.* 2011; NISHTALA, 2015; FADARE *et al.*, 2015; PATEL *et al.*, 2017; AWADI; HANNAI, 2019; ROUX *et al.*, 2019; BUSAIDI *et al.*, 2019; VATCHARAVONGVAN., 2019; BHATT *et al.*, 2019). Sua ocorrência varia de 21% a 84% mundialmente, e diferentes critérios são utilizados para sua definição. O critério mais difundido e utilizado é o Critério de Beers, proposto pela *American Geriatrics Society* (AGS) (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019) e que constantemente é revisado e atualizado.

Entre os fatores associados, a polifarmácia é o principal fator que leva ao uso de MPI (WANG *et al.*, 2015; WANG *et al.*,2018), porém fatores sociodemográficos, o número de doenças e o acesso a serviços, já apresentaram associação com uso de MPI em estudos anteriores (MASNOO *et al.*,2018; Magalhães *et al.*; 2020).

Além de fatores de risco, a grande preocupação do uso de MPI são os efeitos adversos em idosos, motivo pelo qual são classificados. O óbito é o evento que representa o pior desfecho do uso de MPI, porém os estudos existentes ainda são divergentes em relação à influência do uso de MPI na mortalidade dos idosos (HYTTINEN *et al.*, 2018; GRINA, 2017;COUNTER*et al.*,2018; HUANG *et al.*,2019). Algumas evidências mostram menor sobrevida nos idosos usuários de MPI (HUANG *et al.*, 2019), em especial da classe de benzodiazepínicos (FRANDSEN *et al.*, 2014; JENNUM *et al.*, 2015).

Considerando o exposto, apesar das investigações sobre uso de MPI, a maioria delas é delineamento transversal, e no Brasil, muito foram realizados em âmbito ambulatorial e hospitalar (WICOP, 2016). Entretanto, há uma lacuna de estudos longitudinais em idosos na comunidade e que analisem o consumo de medicamentos potencialmente inapropriados para população, principalmente na região Centro-Oeste nos últimos 5 anos.

Neste contexto, considerando a tendência de envelhecimento populacional, o consumo elevado de medicamentos em idosos, e as constantes atualizações dos critérios de avaliação de MPI, é importante conhecer se ocorrem alterações na incidência, prevalência do uso de MPI em idosos, e quais fatores são determinantes para o uso de MPI.

Esse estudo contribuirá para identificação, através de evidências científicas no período de 10 anos, em relação ao consumo de medicamentos inapropriados pela população idosa da cidade de Goiânia. Tendo como benefício a comunidade científica, profissionais e serviços de saúde, quanto ao uso de medicamentos potencialmente inapropriados. Também contribuirá para melhorias na qualidade do cuidado e da terapêutica medicamentosa aos idosos, promovendo um envelhecimento com qualidade de vida.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

Analisar a incidência e a sobrevida de idosos em uso de Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI) em uma coorte de uma década.

2.2. Objetivos específicos

- Descrever os idosos conforme características demográficas, socioeconômicas e de saúde;
- Descrever os tipos de MPI consumidos pelos idosos;
- Estimar a incidência e os fatores de risco para o uso de MPI;
- Analisar a sobrevida de idosos em uso de MPI, conforme condições demográficas e polifarmácia.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. Alterações fisiológicas do envelhecimento e uso de medicamentos

O envelhecimento humano é um processo dinâmico e progressivo, caracterizado por alterações morfológicas, funcionais, bioquímicas, e psicológicas (FREITAS *et al.*, 2018; CARVALHO *et al.*, 2006).

Essas alterações decorrentes do processo de envelhecimento podem afetar diferentes dimensões da saúde dos idosos, incluindo os mecanismos farmacocinéticos e farmacodinâmicos. A farmacocinética refere-se ao percurso do medicamento no organismo desde sua ingestão até sua excreção. Já a farmacodinâmica inclui as interações do medicamento com seus receptores (CAVALHEIRO *et al.*, 2016).

Os idosos possuem sensibilidade terapêutica maior a alguns medicamentos em relação pessoas mais jovens, podendo assim agravar doenças preexistentes. Desta forma os medicamentos podem ter seus mecanismos farmacocinéticos farmacodinâmicos alterados em função das alterações do envelhecimento (SECOLI, 2010; GORZONI, FABBRI, PIRES, 2012; CANSSONI *et al.*, 2014).

A farmacocinética inclui os processos de absorção, distribuição, metabolismo e excreção (MOSCA; PAULA, 2013).

A absorção consiste na passagem do medicamento para a corrente sanguínea após a sua administração. Algumas alterações fisiológicas do envelhecimento modificam o mecanismo de absorção, como: diminuição da superfície de absorção, diminuição do volume sanguíneo esplênico, aumento do pH gástrico e alterações da motilidade do trato gastrintestinal. Essas alterações levam ao aumento do tempo de latência, caracterizado por diminuição do pico de concentração sérica dos medicamentos e retardo do efeito inicial (MOSCA; PAULA, 2013). No sistema endócrino e digestivo ocorre redução na secreção de lipase e insulina pelo pâncreas, diminuição da metabolização de medicamentos pelo fígado, dificuldade de esvaziamento da vesícula biliar, discreta diminuição da absorção de lipídeos no intestino delgado, enfraquecimento muscular no cólon, alteração da peristalse (FECHINE; TROMPIERI, 2012).

Após a absorção, os medicamentos passam pelo processo de distribuição no qual atingem a corrente sanguínea e vão até seus órgãos alvos. As alterações na

composição corporal, como a diminuição da proporção de água em relação ao peso corporal, aumento da gordura corporal e diminuição da massa muscular decorrentes do processo de envelhecimento afetam o mecanismo de distribuição dos medicamentos (FECHINE; TROMPIERI, 2012). Como consequência, podem aumentar o efeito do medicamento em intensidade (intoxicação), e diminuir sua duração. O excesso de gordura corporal pode levar medicamentos lipossolúveis a se acumular nesse tecido, devido a sua atração pelo mesmo. Logo, a distribuição do medicamento não se torna uniforme. (MORAES et al., 2010; MOSCA; PAULA, 2013).

O termo biodisponibilidade é usado para descrever a fração de uma dose administrada de um medicamento não alterada que atinge a circulação sistêmica. No envelhecimento a biodisponibilidade é prejudicada pela diminuição do fluxo sanguíneo, inclusive hepático, o qual altera o metabolismo dos fármacos (ANDRADE et al., 2016)

. Há consequências clínicas quando o metabolismo resulta em metabólitos ativos cumulativos (FECHINE; TROMPIERI, 2012). Alterações no metabolismo acarretam prolongamento da meia-vida de alguns medicamentos e podem alterar a biodisponibilidade daqueles que sofrem metabolismo de primeira passagem (ANDRADE et al., 2016).

A última etapa farmacocinética, a excreção, caracteriza-se pela remoção dos medicamentos para o meio externo. Fármacos hidrossolúveis, carregados ionicamente, são filtrados nos glomérulos ou secretados nos túbulos renais, não sofrendo reabsorção tubular, pois apresentam dificuldade em atravessar membranas. Considerando a diminuição do fluxo renal e glomerular, medicamentos de excreção, predominantemente renal aumentam a meia-vida, resultando em acúmulo sérico dos fármacos e conseqüentemente toxicidade (GLASSOCK; DENIC; RULE, 2016).

As alterações farmacodinâmicas contribuem para um aumento da sensibilidade aos fármacos, em especial aos anticolinérgicos e aos que alteram a função cognitiva (antidepressivos, hipnoindutores, antipsicóticos) e para alterações dos mecanismos homeostáticos. (ANDRADE et al., 2016 GALVÃO, 2006).

Além de afetar os mecanismos farmacocinéticos e farmacodinâmicos, algumas alterações fisiológicas de envelhecimento e condições geriátricas (prejuízo cognitivo, fragilidade, incapacidade funcional, déficits sensoriais e isolamento social)

podem predispor os idosos ao mau uso de medicamentos, seja do ponto de vista de complexidade, como de adesão ao regime terapêutico proposto.

Alterações sensoriais como a diminuição da acuidade visual, aumento da sensibilidade à luz, perda da nitidez das cores e da capacidade de adaptação noturna podem comprometer o uso adequado dos medicamentos. Alguns transtornos comuns em idosos como catarata, degeneração macular, glaucoma e a retinopatia diabética podem comprometer a leitura dos medicamentos no ato de consumi-los (PASI, 2006; ALENCAR; CURIATI, 2002) FREITAS *et al.*, 2018).

A perda da audição é outra alteração sensorial que pode comprometer o uso de medicamentos. Em geral, os idosos tem dificuldade em discriminar sons mais baixos. Além disso, o maior acúmulo de cera no ouvido e as alterações vasculares podem comprometer a audição dos idosos, levando a estados vertiginosos e zumbidos frequentes (FREITAS *et al.*, 2018). Um dos principais sintomas da perda auditiva é a compreensão da fala, principalmente em ambientes com ruídos. Essas alterações podem comprometer a comunicação com o prescritor, bem como com a equipe profissional que orienta os idosos sobre o uso de medicamentos, e a família, tornando-se uma tarefa desafiadora junto aos idosos. (CRUZ *et al.*, 2016).

As alterações cognitivas do envelhecimento são evidenciadas por um declínio das atividades cognitivas, levando à perda de memória, prejuízos na interpretação e raciocínio, além de dificuldade em executar duas atividades simultaneamente (SKA *et al.*, 2009). Sabe-se que o déficit cognitivo é um fator que predispõe o idoso a compreensão incorreta sobre a farmacoterapia, acarretando a não adesão do tratamento (PINTO *et al.*, 2019; MOTHER *et al.*, 2010). Logo, idosos com déficits cognitivos podem ter maior dificuldade em manipular seus medicamentos, bem como recordar sobre horários e tipos de medicamentos.

Alterações motoras que ocorrem com o envelhecimento também podem ter relação com o uso de medicamentos. Nos idosos, ocorrem alterações posturais, de equilíbrio o que diminui a integração dos impulsos sensoriais e mobilidade articular (BIANCHI., 2015). Além disso, há diminuição da velocidade de marcha e da força de preensão e da execução de movimentos finos (OLIVEIRA *et al.*, 2017). Essas alterações podem comprometer o acesso aos medicamentos, no ambiente domiciliar, e comprometer o uso dos medicamentos. Além disso, podem alterar a manipulação das caixas e embalagens dos medicamentos.

Em conjunto, diferentes alterações decorrentes do processo de envelhecimento podem influenciar o uso de medicamentos em idosos. Tantos fatores intrínsecos, diretamente relacionados à farmacodinâmica e farmacocinética, quanto determinantes em outros sistemas.

3.2. Padrão de uso de medicamentos em idosos

O grupo etário composto pelos idosos é o que consome medicamentos em maior proporção (SOUZA, 2015). O padrão de uso de medicamentos nesse grupo é caracterizado por uso de múltiplos medicamentos, sejam eles prescritos ou não, o que pode potencializar a ocorrência de reações adversas a medicamentos (RAM) (REEVE *et al.*, 2019), e aumentar os custos para o setor saúde (COLETE *et al.*, 2016).

O padrão de uso mais comumente adotado pelos idosos é o uso rotineiro de diferentes tipos de medicamentos, o qual é definido como polifarmácia, a qual é definida pelo consumo de cinco ou mais medicamentos simultaneamente (ABDULAH *et al.*, 2018; WANG *et al.*, 2015; WANG *et al.*, 2018; MASNOO *et al.*, 2018). Alguns estudos classificam a polifarmácia incluindo somente medicamentos de uso contínuo (MELGAÇO; CARREIRA, 2010), enquanto outros incluem tanto o uso contínuo como o uso sem prescrição (NASCIMENTO *et al.*, 2017; OLIVEIRA *et al.*, 2012).

Existe ainda uma classificação denominada qualitativa, classificando a polifarmácia em apropriada e inapropriada. A apropriada é aquela equivalente a necessidade clínica do paciente e à melhor evidência científica. Já a inapropriada está ligada a prescrições incorretas, desnecessárias e medicamentos com efeitos antagônicos entre si (LOBO, 2019)

A polifarmácia na população idosa é um evento que tem sido estudado mundialmente e sua prevalência varia entre os países. Estudo na Indonésia demonstrou prevalência de 5% (ABDULAH *et al.*, 2018), enquanto na Bélgica foi 20% (AKKER *et al.*, 2015), Suécia 44% (MORIN *et al.*, 2018) e de 80% nos Estados Unidos (Wang *et al.*, 2015).

No Brasil, estudos desenvolvidos com idosos não institucionalizados nos últimos cinco anos, demonstraram prevalência de polifarmácia de 10,3% em Cuiabá (ALMEIDA *et al.*, 2017), 26,4% em Goiânia (SANTOS *et al.*, 2013). Na região Sul

32,0% em Florianópolis (PEREIRA *et al.*, 2017), 13% em Rio Grande do Sul (PIZZOL *et al.*, 2012) e 24,8% em Campinas na região Sudeste (OLIVEIRA *et al.*, 2012). A pesquisa Componente Serviços da Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos desenvolvida nas regiões Norte, Centro Oeste, Nordeste, Sudeste e Sul identificou a prevalência de 18,1% em idosos acima de 65 anos (NASCIMENTO *et al.*, 2017, RAMOS *et al.*, 2016).

Estudos realizados em outros cenários institucionais, demonstraram prevalência de 80% em idosos hospitalizados no Norte do Brasil e 11% no Nordeste (NEVES *et al.*, 2013) 78% no Sudeste em uma Instituição de Longa Permanência (ILP) na cidade de São Paulo (ASSIS *et al.*, 2016).

Diferentes fatores contribuem para a prática de polifarmácia, e já estão bem estabelecidos na literatura (ALMEIDA *et al.*, 2017; ABDULAH *et al.*, 2018; PEREIRA *et al.*, 2017). Entre esses fatores destacam-se o aumento da idade (AKKER *et al.*, 2015) , aumento do número de doenças (LUTZ *et al.* 2017; MIRANDA, 2017; ALMEIDA *et al.*, 2017; ABDULAH *et al.*, 2018), autopercepção de saúde ruim (ALMEIDA *et al.*, 2017; OLIVEIRA *et al.*, 2018), procura por serviços de atenção especializada, ter plano de saúde (NASCIMENTO *et al.*, 2017), excesso de prescrição pelos profissionais de saúde (AKKER *et al.*, 2015).

Da mesma forma que a polifarmácia, a automedicação é uma prática muito comum entre os idosos (REEVE *et al.*, 2019). A automedicação é definida como o uso de produtos sem a recomendação ou supervisão médica, caracterizada pela iniciativa de um doente, ou seu responsável, em consumir um medicamento, industrializado ou caseiro, com o objetivo de tratar ou aliviar sintomas ou doenças e promover a saúde (PAIM *et al.*, 2016). A prevalência de automedicação foi 83% em estudo transversal com idosos de um ambulatório no Irã (JAFARI; KHATONY; RAHMANI, 2015).

Estudos no Brasil, demonstraram prevalência de automedicação de 16,1% na região Nordeste (ARRAIS *et al.*, 2016), 35,7% em Goiânia (SANTOS *et al.*, 2013), 8,9% em Campinas (OLIVEIRA *et al.*, 2012) e 18,2% em São Paulo (DRUMMOND; SIMÕES; ANDRADE, 2018). Dados recentes do Estudo SABE demonstraram que a prevalência de automedicação diminuiu de 42,3% em 2006 para 18,2% in 2010 (SECOLI *et al.*, 2019).

Os fatores associados à automedicação incluem idade, sexo, escolaridade e acesso facilitado aos medicamentos (OLIVEIRA *et al.*, 2012), internação e ter plano

de saúde (LOYOLA *et al.*,2015). Há evidência de que o ambiente familiar, a presença de cuidador contribui para a prática de automedicação (MORTAZAVI *et al.*, 2017).

Tanto a polifarmácia como a automedicação são padrões de consumo que podem ocorrer paralelamente ao uso de medicamentos que são classificados como potencialmente inapropriados em idosos (MPI) (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019), podendo em conjunto desenvolver efeitos adversos em decorrência destas práticas (SOLDATELLI ET AL., 2016). Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) as reações adversas (RAM) são qualquer efeito que seja prejudicial ou indesejado que ocorra após a administração de um medicamento, em doses normalmente utilizadas no homem para profilaxia, diagnóstico ou tratamento de enfermidade (SGANGA, 2015).

3.3. Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI) para idosos

3.3.1. Definições

Alguns medicamentos utilizados pelos idosos podem ser classificados como potencialmente inapropriados (MPI). Alguns autores (GALLO; VILOSIO; SAIMOVICI, 2015; LIM, 2016) os classificam dessa forma pelos seguintes motivos:

- Potencial de causar efeitos colaterais maiores que seus benefícios clínicos;
- Quando há opções mais seguras e eficazes para substituí-los;
- Quando o medicamento é utilizado com uma frequência/duração maior que o tempo recomendado;
- Risco de interação com outros medicamentos, doenças ou condições clínicas nocivas;
- Duplicação de princípios ativos dentro da mesma classe farmacológica.

O boletim oficial do Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos (ISMP) define esse tipo de medicamento como potencialmente perigosos, e/ou medicamentos de alta vigilância, pelo seu potencial em provocar danos significativos ao paciente (INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS, 2017).

Os MPI também são assim classificados em função de interações medicamentosas que podem trazer danos aos idosos (GALLO; VILOSIO;

SAIMOVICI, 2015). Alguns MPI podem provocar interações de medicamento-medicamento/doença em graus de severidade diferentes: grave, moderado grave (quando a interação pode trazer riscos à vida do paciente e requer intervenção médica imediata); moderada (quando a interação pode resultar em exacerbação da condição clínica do paciente ou demandar alteração da terapia); leve (quando a interação pode ter efeitos clínicos limitados, sem demandar alterações na terapia medicamentosa); e desconhecida (quando não tem definição de grau de gravidade) (PINTO *et al.*, 2014).

Estudos evidenciaram a interação entre medicamentos frequentemente utilizados por idosos, como: elanapril e hidroclorotiazida; amiodarona e losartana (SANTOS *et al.*, 2013) Ácido Acetilsalicílico e Furosemida (PINTO *et al.*, 2014). Observa-se que essas interações ocorrem em elevada frequência nos idosos. Estudo na Alemanha mostrou que 38,7% dos idosos apresentaram 1 a 3 interações entre medicamentos (SCHNEIDER *et al.*, 2018). Na Região Sul do Brasil 52, 2% dos idosos em uso de MPI estavam expostos a interações medicamentosas (PAGNO *et al.*, 2018). Na cidade de Unijuí um estudo de interações medicamentosas em idosos apontou que digoxina e ácido acetilsalicílico foram principais envolvidos em interações severas (BUENO *et al.*; 2009).

3.3.2. Critérios para classificação dos MPI

Os estudos sobre uso de MPI utilizam diferentes critérios para sua classificação. Estas listas são ferramentas que auxiliam tanto na prática clínica, na identificação de prescrições inapropriadas, como para identificar os medicamentos sem prescrição (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019).

Os critérios mais utilizados são nesta ordem: Critérios de Beers-Fick (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019), Screening Tool of Old People's Potentially Inappropriate Prescriptions (STOPP) (GALLO, VILOSIO, SAIMOVICI, 2015), PRISCUS (HOLT *et al.*, 2010) e Medication Appropriateness Index (MAI) (HANLON; SCHAMADER, 2013).

O critério mais utilizado e citado mundialmente é o Critério de Beers-Fick, recomendado pela American Geriatrics Society (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019). Foi criado inicialmente por Beers (BEERS *et al.*, 1991) para aplicação em idosos de instituição de longa permanência. Este critério teve

atualizações nos anos de 1997 (BEERS *et al.*,1997), 2003 (FICK *et al.*,2003), 2012 (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2012), 2015 (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2015) e mais recentemente em 2019 (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019).

Em 2003, foi criada uma lista com 48 medicamentos inapropriados, independente do diagnóstico e uma segunda lista com 20 condições clínicas, incluindo quais medicamentos seriam inapropriados para cada condição (FICK *et al.*,2003).

No ano de 2012, foram feitas algumas modificações, na qual a primeira lista continha 34 medicamentos inapropriados independente de diagnósticos, riscos e dosagens. A segunda lista incluía medicamentos a serem evitados em algumas condições clínicas. A terceira lista possuía medicamentos que podem ser utilizados, no entanto com cautela em idosos (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2012).

Nas modificações feitas em 2015 foi adicionado uma quarta lista, contendo medicamentos cujas doses devem ser ajustadas, dependendo do nível de creatinina do paciente, e uma quinta lista com medicamentos que devem ser evitados em associação, devido interações medicamentosas (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2015). Segundo a *American Geriatrics Society*, o objetivo da atualização em 2015 foi principalmente aumentar a força e a qualidade de cada critério, e individualizá-lo para cada situação clínica.

Em 2019, a atualização teve como objetivo aumentar a força e a qualidade de cada declaração dos MPIS com base em nível de evidência e força de recomendação, para tornar os critérios mais individualizados para prática e serem mais relevantes em todos os contextos de cuidados (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019).

Outra classificação existente para avaliação dos MPI é o Critério de STOPP. Trata-se de um critério europeu elaborado em 2008 por Gallagher (GALLAGHER *et al.*,2008) e atualizado em 2015 (GALLO *et al.*,2015). Este critério é dividido em sistemas fisiológicos e possui associações medicamentosas e situações variadas que são consideradas como prescrição inapropriada (GALLAGHER *et al.*,2008).

A atualização de 2015 contou com a participação de especialistas e foram acrescentados 80 tópicos com o objetivo de aumentar o nível de evidência de cada recomendação. Segundo os autores, as vantagens do critério BEERS em relação ao de STOPP está em abordar mais interações medicamentosas e duplicidade de

medicamentos. Outra razão, se deve ao fato de que o critério STOPP foi elaborado na Europa, e por isso, é mais aplicável a realidade dos idosos europeus (GALLO *et al.*, 2015).

Existem outros critérios disponíveis e aplicáveis em populações específicas de uma região. Uma delas é a lista de PRISCUS criada na Alemanha, composta por 83 medicamentos de 18 classes medicamentosas contendo observações para a prática clínica e opções terapêuticas para idosos dessa região (HOLT *et al.*, 2010).

Outro critério, o Medication Appropriateness Index (MAI) (HANLON *et al.*, 1992) criado em 1992, utilizado nos Estados Unidos mede a adequação das prescrições de acordo com dez critérios incluindo indicação, eficácia, dose, administração, interações entre drogas e entre droga e doença, além do custo. (HANLON *et al.*, 1992; SCHAMADER, 2013).

Estudos que compararam a aplicação de diferentes critérios para identificação de MPI, demonstraram que há uma variação nas prevalências (GORZONI *et al.*, 2012) se diferenciando em relação a abrangência dos medicamentos.

Apesar disso, a utilização dessas listas em diferentes cenários de atenção à saúde, podem qualificar o cuidado prestado ao idoso e contribuir para o uso racional de medicamentos e para a qualidade de vida da população idosa (MARTINS *et al.*, 2015; ASSATO, OLIVEIRA, 2015; ROSA *et al.*, 2016).

3.3.3. Aspectos epidemiológicos do uso de MPI em idosos

Os estudos de prevalência de uso de MPI em idosos foram desenvolvidos com diferentes critérios de avaliação e diferentes cenários no mundo, utilizando em sua maioria o delineamento transversal. Neste tópico serão apresentados os estudos sobre uso de MPI que utilizaram o critério de Beers-Fick (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2015).

Estudos internacionais, apresentam variações na prevalência de consumo de MPI (Quadro 1). Em idosos da comunidade, na região das Américas, a prevalência varia de 43% a 34,49% (NIBORG *et al.*, 2017). Na Europa, estudos demonstram prevalência de 30% na Finlândia (MOHSEN *et al.*, 2017). Na Nova Zelândia, uma coorte de idosos não-institucionalizados, composta por 316 pessoas acima de 75 anos em uso de no mínimo um medicamento, utilizando os critérios de

Beers-Fick 2012, o uso de MPI foi descrito em 42,7% dos participantes (NISHTALA, 2014).

No Brasil, observa-se que a prevalência de uso de MPI variando de 6,7% a 84%, e em sua maioria o delineamento foi do tipo transversal (GORZONI *et al.*, 2008; LUTZ *et al.*, 2017). Além disso, observa-se que existem estudos nas diferentes regiões brasileiras.

Na região Sul, a prevalência em estudos foi de 42% em Pelotas LUTZ *et al.*, 2017) 49,1% em idosos hospitalizados um município de médio porte do Rio Grande do Sul (PAGNO *et al.*, 2018).

Na região Sudeste, foi encontrada prevalência de 6,7% em São Paulo (GORZONI *et al.*, 2008), 28,0% também em São Paulo com dados do Estudo SABE (CASSIONI *et al.*, 2014). Em Ribeirão Preto observou-se alta prevalência de uso de MPIs, sendo 48,0 e 59,2% segundo os critérios de Beers-Fick 2003 e 2012 respectivamente (BALDONI *et al.*, 2015). No Rio de Janeiro, pesquisa com 800 aposentados e pensionistas com 60 anos ou mais observou-se prevalência de 10,4% (ROZENFELD *et al.*, 2008). Em Viçosa, Minas Gerais, estudo com idosos da comunidade a prevalência foi de 43,8%, conforme Beers-Fick (2012) e 44,8% conforme STOPP-START (MARTINS *et al.*, 2015).

Já na região Nordeste, foi encontrado prevalência de 21,6 % em idosos residentes em uma região de Recife (NEVES *et al.*, 2013). Na região Norte, 94,7% em idosos institucionalizados na cidade de Natal (MOREIRA, 2018).

Na região Centro-Oeste, foram desenvolvidos estudos sobre o uso de MPI em idosos da Goiânia, encontrou prevalência de 24,6% utilizando o critério de Beers-Fick (SANTOS *et al.*, 2013). No Distrito Federal, em idosos hospitalizados, a prevalência de MPI atingiu 84% (MACHADO, 2014).

Estudo realizado por Lopes no ano de 2015, apontou prevalência de 44,2% de MPI em uma amostra de 190 idosos hospitalizados em Minas Gerais. Também demonstrou que 34,3% dos medicamentos dispensados pela RENAME eram inapropriados para idosos (LOPES *et al.*; 2015).

No contexto internacional cerca de 15% a 36% dos pacientes ambulatoriais e 35% a 79% dos pacientes hospitalizados estão em uso de MPI (OSEI *et al.* 2016; *et al.* 2015) e em Kuwait 55,7%. No Brasil essa taxa chega a 59% em pacientes ambulatoriais e 85% em pacientes hospitalizados (BALDONI, *et al.* 2013; MACHADO, 2014). Em estudo com idosos da comunidade da Irlanda a prevalência chegou a

42% (Cahir *et al.*,2014). Em Porto Alegre foi encontrada a prevalência de 88,9% em psicomedicamentos, sendo Fluoxetina foi o psicomedicamento com maior prevalência de prescrição (29,37%), seguido pela Amitriptilina (24,60%), Diazepam (11,11%) e Clonazepam (10,32%) (BUENO *et al.*,2009).

Essas diferenças de prevalência podem ser atribuídas ao desenho desses estudos, às atualizações das listas do critério de Beers-Fick, ao acesso aos medicamentos em cada região, entre outros fatores que estão na cadeia causal do uso de MPI que serão abordados no próximo tópico.

A prevalência dos estudos nacionais e internacionais estão resumidas no Quadro1, abaixo.

Quadro 1. Prevalência do uso de MPI em estudos nacionais e internacionais conforme critério de Beers.

Autor, Ano	Objetivos	Local	Amostra – Procedência da Amostra	Tipo de Estudo	Critério Beers	Prevalência (%)
Nacionais						
Neto, Cumam, 2011	Verificar a existência de medicamentos potencialmente inapropriados para uso em idosos (PIM), e de alternativas medicamento terapêuticas mais seguras nas listas padronizadas municipais de medicamentos da atenção primária à saúde.	São Paulo	55 transversal	Transversal	2003	29,6
Oliveira <i>et al.</i> 2011	Analisar o acesso a medicamentos potencialmente inapropriados para idosos no sistema de saúde brasileiro, de acordo com os Critérios de Beers	Nordeste	142 comunidade	Transversal	2012	34,5
Neves, <i>et al.</i> 2013	Analisar o uso de medicamentos entre idosos e os fatores associados	Recife	400 – comunidade	Transversal	2003	21,6
Santos, <i>et al.</i> 2013	Analisar o padrão de consumo de medicamentos entre idosos e sua associação com aspectos socioeconômicos e autopercepção de saúde.	Goiânia	934 – comunidade	Transversal	2003	26,0
Baldoni, <i>et al.</i> 2013	Identificar a prevalência e os fatores clínicos e socioeconômicos-demográficos que podem estar associados ao uso de MPI em idosos, segundo os critérios de Beers 2003 e sua versão atualizada de 2012.	Ribeirão Preto	1000 – comunidade	Transversal	2003 e 2012	59,2
Cassoni, <i>et al.</i> 2014	Verificar a prevalência do uso de medicamentos potencialmente inapropriados, segundo os critérios de Beers, por idosos do Município de São Paulo, Brasil, participantes do Estudo SABE.	São Paulo	1254 – comunidade	Transversal	2003	28,0

Quadro 1a (continuação). Prevalência do uso de MPI em estudos nacionais e internacionais conforme critério de Beers.

Autor, Ano	Objetivos	Local	Amostra – Procedência da Amostra	Tipo de Estudo	Critério Beers	Prevalência (%)
Lopes <i>et al.</i> , 2015	Avaliar a frequência de utilização em domicílio de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos e analisar a significância clínica.	Minas Gerais	190 Hospitalar	Transversal	2012	44,2
Machado, 2015	Avaliar prescrições MPI para idosos internados em um serviço de atenção terciária, segundo o critério de Beers 2012, comparando-o com a versão 2003	Ceilândia Distrito Federal	142 – hospitalizados	Transversal	2012	84,0
Martins <i>et al.</i> 2015	Avaliou-se o uso de medicamentos potencialmente inadequados entre idosos de Viçosa, Minas Gerais, Brasil, de acordo com os critérios de Beers	Viçosa	621 – institucionalizados	Transversal	2012	43,0
Novais, 2016	Avaliar a aplicabilidade do critério de BEERS em idosos de Juiz de Fora	Minas Gerais	368 idosos da comunidade	Transversal	2012 e 2015	34,5
Bueno <i>et al.</i> , 2016	Avaliar a prevalência de prescrições de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos, por meio dos critérios de Beers e STOPP/START, em uma Unidade de Saúde da Família (USF) do município de Porto Alegre	Porto Alegre	126 ambulatorial	Transversal	2012	88,8
Lutz <i>et al.</i> , 2017	Avaliar o uso de medicamentos potencialmente inapropriados entre idosos	Pelotas	1.451 – comunidade	Coorte	2012	42,4

Quadro 1b (continuação).Prevalência do uso de MPI em estudos nacionais e internacionais conforme critério de Beers.

Autor, Ano	Objetivos	Local	Amostra – Procedência da Amostra	Tipo de Estudo	Critério Beers	Prevalência (%)
Internacionais						
Cahiret <i>et al.</i> , 2010	Determinar a associação entre o PIP, a vulnerabilidade e as visitas hospitalares em idosos Pacientes residentes na comunidade.	Irlanda	931- Comunidade	Coorte	2012	42,0
Nishtala <i>et al.</i> , 2015	Examinar os fatores independentes associados a medicamentos potencialmente inapropriados (PIM) entre 316 pessoas da comunidade com idade ≥75 anos que vivem em Dunedin.	Nova Zelândia	316 – comunidade	Coorte	2012	42,7
Fadareet <i>et al.</i> , 2015	Avaliar o padrão de prescrição para idosos ambulatoriais nigerianos e estimar a prevalência de medicamentos potencialmente inapropriados entre eles usando os critérios de Beers.	Nigéria	220 – ambatório	Transversal	2012	25,5
Oseiet <i>et al.</i> , 2016	Analisar a prevalência de medicamentos potencialmente inapropriados (PIM) e fatores que afetam o uso de pims em uma instalação de tratamento	Estados Unidos	60 – hospitalizados	Transversal	2012	73,0
Awadl; Hannal, <i>et al.</i> , 2019	Determinar a prevalência de medicamentos potencialmente inapropriados de acordo com os critérios Beers STOPP, FORTA e o Índice de Adequação de Medicamentos (MAI); aprevalência de potenciais omissões prescritivas de acordo com os critérios do START	Kuwait	478 ambatório	transversal	2015	55,7

Quadro 1c (continuação). Prevalência do uso de MPI em estudos nacionais e internacionais conforme critério de Beers.

Autor, Ano	Objetivos	Local	Amostra – Procedência da Amostra	Tipo de Estudo	Critério Beers	Prevalência (%)
Rouxet <i>et al.</i> 2019	Avaliar a prevalência de MPI em idosos da comunidade e identificar fatores associados.	Quebec	1 105 (295 da comunidade)	coorte	2019	43
Busaidiet <i>et al.</i> 2019	Escrever os padrões de prescrição de medicamentos em pacientes idosos e medir a prevalência de medicamentos potencialmente inapropriados usando os critérios atualizados de Beers e os critérios STOPP	Omã	377 comunidade	transversal	2019	12,7
Vatcharavongvan <i>et al.</i> , 2019	Examinar medicamentos potencialmente inapropriados (ou MPIS) em idosos usando três critérios diferentes: Beers 2015, STOPP versão 2 e Winit-Watjana (para pacientes tailandeses idosos)	Tailândia	400 atenção primária	transversal	2019	40,3
Bhatt <i>et al.</i> , 2019	Avaliar a prevalência de MPI prescritos para idosos atendidos em ambulatório de dois hospitais de ensino no estado de Kerala, no sul da Índia	Índia	400 ambulatorial	transversal	2019	34,0
Simões <i>et al.</i> , 2019	Determinar a prevalência de medicamentos potencialmente inapropriados na população idosa em atendimento primário em Portugal e identificar fatores sociodemográficos e clínicos associados	Portugal	757 Atenção primária	transversal	2019	46,1
Abdulah <i>et al.</i> , 2018	Investigar a prevalência e os preditores de MPI na população geriátrica indonésia em um ambiente de atenção primária à saúde.	Indonésia	3.819 Atenção primária	transversal	2015	52,2%

3.3.4. Fatores de risco para o uso de MPI em idosos

Como já descrito, a prevalência de uso de MPI apresenta variações importantes entre regiões brasileiras e no mundo. A prevalência elevada de uso de MPI pode ser decorrente de diferentes fatores de risco. Entre eles, alguns fatores como idade avançada, polifarmácia e comorbidades estão bem descritos na literatura (PEREIRA *et al.*, 2015).

O aumento da idade é um dos fatores que na literatura, mais tem sido descrito no aumento da probabilidade de uso de MPI (LUTZ *et al.*, 2017, GUIMARÃES *et al.*, 2016; MARTINS *et al.*, 2015). Sabe-se que idosos em idade avançada apresentam maior frequência de comorbidades, maior acesso ao serviço de saúde, e por consequência podem ter uso aumentado de medicamentos. Assim, o uso de MPI pode ser decorrente dessa cascata de eventos (ANDRADE *et al.*, 2016; MARTINS *et al.*, 2015).

Em relação ao sexo, estudos demonstraram que as mulheres consomem mais MPI (LUTZ *et al.*, 2017, GUIMARÃES *et al.*, 2016; NEVES *et al.*, 2013). No Brasil e no mundo, ocorre um processo de feminização do envelhecimento, o que pode ser atribuído ao maior cuidado que tem com a saúde em relação aos homens (ROSHAN *et al.*, 2014).

Baixos níveis de renda escolaridade é frequentemente associado ao uso de MPI nos estudos e está diretamente associada com o nível socioeconômico. O SUS carece de um esquema de medicamentos mais adequado para idosos (LUTZ *et al.*, 2017; MOREIRA, 2013; PAGNO *et al.*, 2018).

O número superior de comorbidades é explicado pelo fato de que quanto maior a quantidade de doenças, a polifarmácia aumenta o que expõe o indivíduo a uso de MPI (NASCIMENTO *et al.*, 2017; LOPES *et al.*, 2015; LUTZ *et al.*, 2017).

O aumento do número de medicamentos prescritos/polifarmácia pode expor os idosos a substâncias cujo seus riscos superam seus benefícios (CASSONI *et al.*, 2014; LOPES *et al.*, 2015; ANDRADE *et al.*, 2016; LUTZ, MIRANDAI *et al.*, 2017; ALMEIDA *et al.*, 2017; TEFAYE *et al.*, 2017; ABDULAH *et al.*, 2018).

O aumento do número de visitas a serviços de saúde/acesso a serviços de saúde é associado ao uso de MPI. Isso ocorre pelo fato de não haver no Sistema Único de Saúde (SUS) um pacote de medicamentos mais adequados para uso em idosos, torna a própria visita aos serviços de saúde elemento que aumenta a chance

de uso de medicamentos inadequados para esse grupo (COELHO *et al.*, 2008; CASSONI *et al.*, 2014).

Estudos demonstram que o uso de MPI aumenta a o risco de reações adversas a medicamentos e custos em hospitalização (FAJRELDINES,). Corroborando a isso, Heider (HEIDER, 2017) identificaram que a chance de aumento de efeitos adversos a medicamentos todos em uso de MPI, expresso em *Odds Ratio* foi de 1,32 entre os pacientes ambulatoriais, 1,76 no setor hospitalar e 1,82 no setor de reabilitação (HEIDER, 2017).

Outros fatores não associados ao paciente como a polifarmácia, o grau de experiência do prescritor e o uso de medicamento de venda livre também foram encontrados nos estudos. Outros fatores organizacionais tais como, colaboração interpessoal, pouca acessibilidade entre clínicos e farmacêuticos e excesso de prescritores influenciam na grande quantidade de prescrições de MPI (LUTZ *et al.*, 2017).

O Quadro 2, resume as variáveis associadas ao uso de MPI em idosos.

Quadro 2. Principais Variáveis associadas ao uso de MPI em idosos encontradas na literatura.

Autor, ano	Local	Critério Beers	Variáveis associadas
Baldoni, <i>et al.</i> 2013	Ribeirão preto	2012	Faixa etária acima 70 anos (OR: 0,5 /0,3-0,8) Sexo feminino (OR: 1,8 /1,3-2,5) Automedicação (OR:2.1 /1.5, 2.8)
Cassoni, <i>et al.</i> 2014	São Paulo	2012	Polifarmácia (p = 0,001) Presença de duas ou mais doenças (p 0,011) Sexo feminino(p = 0,007).
Nishtala <i>et al.</i> ,2015	Nova Zelândia	2012	Polifarmácia (OR: 2.06 /1.03–4.12) Psicotropicos (OR: 22.05 /5.80–83.84)
Martins <i>et al.</i> 2015	Viçosa	2012	Sexo feminino (OR:1,27/ 1,06- 1,51) Polifarmácia (OR: 2,44/ 2,02- 2,95)
Osei <i>et al.</i> 2016	Estados Unidos	2012	Polifarmácia (p <0,001)
Lim <i>et al.</i> ,2016	Coreia	2003	Polifarmácia(OR: 11,32/ 9,38 - 13,66) Mais de cinco prescritores (OR: 9,38 - 13,66)
Sacher 2017	Rio grande do Sul	2015	Estado matrial (p ≤ 0,005) Autopercepção de saúde(p= ≤ 0,005)
Lutz <i>et al.</i> , 2017	Pelotas	2012	Polifarmácia (RP = 2,29; 1,93–2,70) Automedicação (RP = 1,41; 1,19–1,67) Carga de doença (RP = 1,64 para quatro comorbidades ou mais)
Bo. M <i>et al.</i> ,2018	Itália	2015	Distúrbios psiquiátricos (OR: 1,64) Medicamentos contínuos (OR 1,08) Alta a longo prazo (OR 1,91)
Awad; ,hanna, 2019	Kuwait	2015	Idade (OR: 1.4 (0.9–2.3) Número de doenças (OR: 1.6 /0.9–2.7) Polifarmácia (OR: 6.3 /3.5–11.3)

Nota: OR: Oddis Ratio, RP: Razão de Prevalência.

3.3.5. Mortalidade como consequência do uso de MPI

O uso de MPI potencializa a ocorrência de RAM e EAM (Eventos Adversos a Medicamentos) (MUHLACK *et al.*, 2017) o que pode aumentar o risco de óbito nessa faixa etária (SANTOS; BOING, 2018).

Estudo recente demonstrou que as reações adversas a medicamentos e as intoxicações aumentam com o uso de MPI (SANTOS; BOING, 2018). Entretanto, poucos estudos têm avaliado a sobrevida de pessoas em uso dos MPI.

No Japão estudo com 196 idosos, comparou o risco de mortalidade de idosos em uso de MPI por dois critérios: Beers-Fick 2015 e STOPP-J. O risco de óbito em cinco anos de seguimento foi de 3,01 (IC 95% 1,37-6,64) utilizando o critério STOPP-J, enquanto o utilizando o critério de Beers-Fick foi de 1,18 (IC 95% 0,56-2,49) (HUANG *et al.*, 2019).

Estudo retrospectivo avaliou a associação de MPI e mortalidade de 259 idosos identificou que no período de acompanhamento, média de 41,5 meses, 50,2% dos idosos vieram a óbito (COUNTER *et al.*, 2018).

Na Finlândia, estudo longitudinal realizado com 20.666 idosos residentes da comunidade identificou que a associação de MPI e mortalidade era mais significativa nos primeiros anos do seguimento (BO *et al.*, 2018).

Em uma revisão de literatura com estudos de coorte e associação de MPI e mortalidade, Muhlack *et al.*., 2017 demonstrou que de três estudos analisados obtiveram associação de MPI com mortalidade (razão de risco; intervalo de confiança de 95%, 1,59; 1,45-1,75)(MUHLACK *et al.*, 2017).

No Brasil, foi encontrado apenas um estudo de seguimento de 15 anos em Bambuí-MG, mostrando que o risco de morte entre usuários de pelo menos um MPI foi 44% maior do que aqueles que não utilizaram nenhum MPI.

O Estudo SABE, outro grande estudo brasileiro, avaliou a relação entre uso de MPI e polifarmácia. A probabilidade de sobrevida após cinco anos dos indivíduos usuários de polifarmácia de 77,2%, enquanto nós não usuários foi de 85,5%(LIEBER- ROMANO *et al.*, 2019). Entre os grupos analisados, os antipsicóticos foram os mais associados a mortalidade (NASCIMENTO *et al.*, 2017).

Outros estudos analisaram o risco de óbito, porém conforme o tipo de classe medicamentosa, não classificando esses medicamentos como MPI ou não.

Os estudos apontam que há uma associação entre o uso psicotrópico, antidepressivo e benzodiazepínico com a mortalidade em idosos (JENNUM *et al.* 2015; BRANNSTROM *et al.*, 2017). Na Suécia, um estudo que investigou o risco de óbito em idosos com demência em uso de antipsicóticos, antidepressivos, benzodiazepínicos em 2 anos, demonstrou que as diferenças significativas entre os sexos associadas ao uso de antidepressivos, que foi protetora em homens, mas não em mulheres (HR= 0,61, IC 95% 0,40-0,92 e HR 1,09, IC95% 0,87-1,38, respectivamente) (BRANNSTROM *et al.*, 2017).

Na Dinamarca foi avaliado a mortalidade por todas as causas de indivíduos de meia-idade e idosos diagnosticados com demência e tratados com drogas psicotrópicas. Foi identificado o risco de mortalidade foi maior em indivíduos com prescrição de antidepressivos serotoninérgicos, antidepressivos tricíclicos, benzodiazepínicos (JENNUM *et al.*, 2015).

Outro estudo realizado na Dinamarca foi avaliado a associação de antidepressivos, benzodiazepínicos, antipsicóticos e combinações de psicomedicamentos com mortalidade por todas as causas em pacientes com doença de Parkinson. Os resultados obtidos demonstraram que o uso de medicação psicotrópica em idosos está associado ao aumento da mortalidade, sendo os inibidores da recaptação da serotonina ou inibidores da recaptação da serotonina-noradrenalina os mais prejudiciais (FRANDSEN *et al.*, 2014).

Estudo realizado no Japão em pacientes com alta hospitalar com idade ≥ 65 anos, concluiu que a prevalência MPI foi de 63% sendo a prescrição de digoxina $\geq 0,125$ mg/dia (OR 1,77) e antipsicóticos (OR 1,65) associado a um maior risco de mortalidade (BO *et al.*, 2017).

No estudo Saúde, Bem-estar e envelhecimento (SABE) a proporção de óbitos nos idosos que faziam uso de cinco ou mais medicamentos foi de 77,2%, indicando que se trata de um fator preditor de mortalidade em idosos (ROMANO-LIEBER *et al.*, 2018).

Sendo assim, observa-se que no Brasil, existe uma lacuna no conhecimento sobre a sobrevivência de idosos em uso de MPI.

3.3.6. Iniciativas políticas referentes ao uso de medicamentos por idosos no Brasil

Esse cenário apresentado impõe uma série de desafios para a Saúde Pública, em especial no Brasil, haja vista o fenômeno demográfico do acelerado envelhecimento populacional.

Historicamente, no Brasil, em meados do século XX os medicamentos consumidos eram originários da atividade de pequenos e médios laboratórios nacionais. Com a descoberta de novos medicamentos e os avanços das pesquisas, o processo de desnacionalização cresceu acentuadamente (LAPORTE *et al.*, 1989). Assim, em 1970, a produção de medicamentos se concentrou em laboratórios farmacêuticos estrangeiros.

Em 1971, foi criada no Brasil a Central de Medicamentos (CEME) como uma política de medicamentos que teve como objetivo expandir as indústrias farmacêuticas e propiciar mais acesso a população com menor poder aquisitivo ao consumo de medicamentos (PINHEIRO, 1997).

Em seguida, em 1998 foi criada a Política Nacional de Medicamentos (PNM), na qual está descrita a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME). A RENAME passou a ser referência para o direcionamento da produção farmacêutica e para a definição de listas de medicamentos essenciais nas esferas estaduais e municipais, conforme o perfil epidemiológico local (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1998).

Em 1999, foi criada a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que regula no território nacional um importante papel na fiscalização das condições de fabricação dos medicamentos, contribuindo para às boas práticas de produção (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1999).

Em relação às políticas voltadas à população idosa, há pouca especificação sobre o uso dos medicamentos.

A lei nº 8.842 de 4 de janeiro de 1994, que dispõe sobre a Política Nacional do Idoso cria o Conselho Nacional do Idoso e assegura como competência ao Ministério da Saúde, secretarias de saúde e municípios o fornecimento de medicamentos para a população idosa.

O Estatuto do Idoso, criado em 2003 (Lei nº 10.741 de 1 de outubro de 2003) no artigo 15 contempla o fornecimento gratuito de medicamentos pelo poder público (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2003).

Já a Política Nacional de Saúde do Idoso, portaria nº 2.528 de 19 de outubro de 2006, enfatiza também o compromisso da união, estado e município, dando

ênfase na distribuição de medicamentos para os idosos em todos os níveis de atenção, prioritariamente na atenção domiciliar (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

A atuação desses órgãos e a criação dessas políticas possibilitaram o acesso da população aos medicamentos, e foi um dos fatores que contribuíram para o aumento da expectativa de vida da população mundial (PEREIRA; NOGUEIRA; SILVA, 2015). No entanto, na atualidade, tanto a produção, distribuição, como o uso de medicamentos tornaram-se um problema de saúde pública, nas diversas faixas etárias, especialmente entre os idosos.

Mais recentemente, algumas iniciativas para a segurança do paciente, incluem medidas referentes ao uso seguro de medicamentos, o que inclui a população idosa.

Uma das medidas para a promoção da segurança do paciente, incluiu o uso da medicação segura, descrita na Portaria nº 529 de 1º de abril de 2013 que instituiu o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) e o Comitê de Implementação do Programa Nacional de Segurança do Paciente (CIPNSP).

O Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos (ISMP), o Ministério da Saúde (MS) e Organização Mundial de Saúde (OMS) têm enfatizado a necessidade de acompanhamento do uso de medicamentos pela população adulta e por idosos, em especial dos Medicamentos que são classificados como inadequados para idosos (MPI), pelo seu maior potencial de riscos em relação aos benefícios, e/ou que possui disponível uma alternativa terapêutica mais segura (INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS, 2015).

No ano de 2017, a Aliança Global para a segurança do paciente lançou o desafio para Segurança no uso de Medicamentos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017). Os erros de medicação representam uma problemática atual, por sua capacidade de provocar danos à saúde do paciente (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

Em relação ao uso inapropriado de medicamentos pela população idosa, existem tentativas, com o objetivo de minimizar o uso desses medicamentos que podem trazer prejuízos a essa população.

Uma dessas abordagens, inclui o uso de critérios para identificação dos MPI. Lista: No Brasil, Oliveira et al., 2016 validaram o conteúdo dos Critérios de Beers 2012 e STOPP 2006 para a obtenção de critérios nacionais de classificação de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) para idosos, no intuito otimizar a

prescrição de medicamentos nessa população. Porém, ainda é necessária uma validação mais precisa, visto que as condições clínicas precisam ser avaliadas de modo individual (GALVÃO *et al.*;2016).

A desprescrição é uma possibilidade mais recente para identificação e correção do uso dos medicamentos pelos idosos. É caracterizada como um processo que tem por objetivo simplificar, cessar ou descontinuar o uso de um medicamento, a fim de minimizar a polifarmácia inapropriada e otimizar resultados clínicos no idoso (REEVE *et al.*;2017)

Entre os motivos para a desprescrição incluem: falta de evidências para apoiar a eficácia nas terapias medicamentosas, o aumento do risco de interações, o desenvolvimento de efeitos colaterais graves e a mudança nos cuidados do paciente (ROMERO *et al.*,. 2018). Há potenciais benefícios para a desprescrição medicamentosa, incluindo melhorias na adesão, qualidade de vida e o risco reduzido de eventos adversos. A desprescrição, entretanto, é complexa e envolve diferentes passos, sendo um dos principais componentes o engajamento dos pacientes na tomada de decisão compartilhada (MARTIN *et al.*, 2018).

A desprescrição é fundamental sobretudo nos idosos mais fragilizados(FRANK & WEIR, 2014), tendo em vista que a retirada de medicamentos melhora a cognição, a funcionalidade, assim como a diminuição da utilização MPI (SCOTT; COLS, 2015).

Outra ferramenta utilizada para controle e minimizar o excesso de medicamentos e, por conseguinte, os MPI são os protocolos eletrônicos. Estes tem possibilitado maior qualidade de assistência aos pacientes internados e demonstrando que a opção por este modelo pode contribuir para redução de erros relacionados a medicações em até 50% (VOLPE *et al.*;2016).

Neste contexto, é recomendável que profissionais de saúde, bem como os envolvidos nos processos de produção e utilização de medicamentos para idosos conheçam os riscos associados a essa classificação, seus riscos de uso e por conseguinte, implementem barreiras para prevenir a ocorrência de danos à saúde dos idosos (INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS, 2015).

Especificamente na área de enfermagem, O COFEN (Conselho Federal de Enfermagem) enfatiza a necessidade de conhecimento do enfermeiro sobre medicamentos, instituindo na Resolução 564/2017 a proibição de administrar

medicamentos sem conhecer indicação, ação da droga, via de administração e potenciais riscos.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1. Tipo de estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico, do tipo coorte prospectivo, inserido em uma pesquisa maior intitulada “Condições de vida, saúde, fragilidade e composição corporal de idosos: coorte do Projeto Idosos/Goiânia”, também denominado Projeto Idosos/Goiânia. Este projeto recebeu apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), chamada Universal MCTI/CNPq No 01/2016, Banda A.

4.2. População, amostra e amostragem

O Projeto Idosos/Goiânia teve início no ano de 2008, cuja população alvo foram idosos usuários do Sistema Único de Saúde de Goiânia. Para desenvolvimento do estudo foi calculada amostra probabilística considerando os seguintes parâmetros: desfecho de menor prevalência (Diabetes Mellitus tipo 2), nível de confiança de 95%, poder estatístico de 80%, razão de não expostos: expostos de 1:2 (prevalência não expostos 13% e expostos 26%), razão de prevalência de 2,0. A este valor, acrescentou-se 10% para corrigir estratificação, perdas e recusas. A partir desses parâmetros, em 2008, foram entrevistados 418 idosos, que compõe o *baseline* da pesquisa matriz.

Os idosos foram selecionados proporcionalmente à população usuária do Sistema Único de Saúde (SUS) dentro dos Distritos Sanitários de Goiânia. Nesta ocasião, foram avaliadas as condições de vida e saúde, além de uso de medicamentos e avaliação nutricional da população. Maiores detalhes sobre os procedimentos de amostragem da pesquisa matriz, estão disponíveis em publicação prévia (PAGOTTO *et al.*, 2011).

Passados dez anos da realização da primeira coleta de dados, em 2018/2019, o Projeto Idosos/Goiânia tornou-se um estudo longitudinal tendo como objetivo analisar alterações ao longo de dez anos nas condições de saúde dos idosos amostra inicial. Sendo assim, os idosos da amostra inicial de 2008 foram revisitados, o instrumento de base e os propósitos do estudo foram atualizados.

4.3. Seguimento dos idosos

O seguimento dos 418 idosos da coorte 2008 teve início em julho de 2018. Primeiramente, foi realizada consulta ao Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) para identificação de óbitos e na sequência foi realizada entrevista domiciliar aos sobreviventes na década.

Para identificar os óbitos, primeiramente foi realizada uma consulta ao Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) em duas versões acessadas na Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia (SMS). Uma versão local (offline) com dados de óbitos ocorridos anterior a 2011 e outra versão estadual (online) contendo óbitos ocorridos a partir de 2012. As variáveis utilizadas para busca no SIM foram: nome do idoso, data de nascimento e endereço. Ao identificar alguma divergência nas informações de identificação, consultou-se o Sistema de Controle do Atendimento Ambulatorial (SICAA), que possui registros de atendimento dos usuários em serviços de saúde pública de Goiânia. Nos casos em que não era possível confirmar os dados pelo SIM ou pelo SICAA, foi realizada busca no endereço original, ou no próprio bairro (vizinhança e unidade básica de saúde) com os dados extras constantes no questionário-base (telefones de recado, contato com filhos ou outros parentes). Estes procedimentos foram realizados a fim de identificar possíveis contradições nos dados que pudessem impedir que as declarações de óbito fossem encontradas no SIM. Todos os óbitos declarados no SIM foram também confirmados no endereço do idoso, com familiares e/ou vizinhos.

Os dados do SIM foram coletados por uma aluna de iniciação científica e duas alunas de mestrado com auxílio de um formulário com as informações necessárias para o preenchimento do banco de dados. Óbitos ocorridos em outros estados foram incluídos no estudo, porém não foi possível resgatar as declarações de óbito devido ao fato de terem sido informados pelos familiares. Portanto, nestes casos não foram coletadas as informações quanto à causa básica do óbito.

Em seguida, os idosos do restante da coorte foram visitados em seus domicílios. Quando não localizados em seus endereços originais os entrevistadores buscaram informações nas seguintes fontes: no próprio bairro (vizinhança), unidade básica de saúde na área de abrangência da residência do idoso, dados extras constantes no questionário-base (telefones de recado, contato com filhos ou outros

parentes); consulta ao SICAA, que registra as consultas de usuários do SUS em Goiânia.

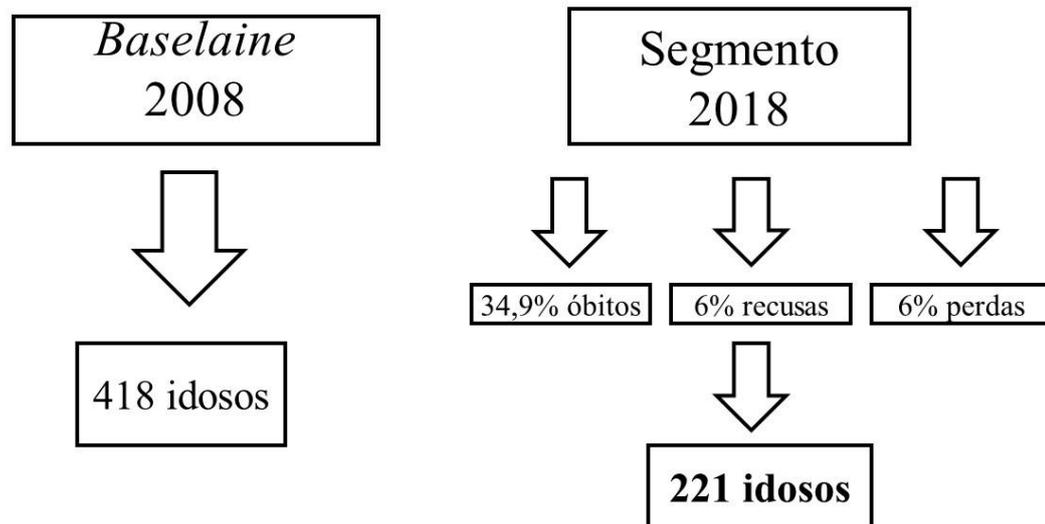


Figura 1. Composição da amostra no baseline (2008) e no seguimento.

4.4. Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos os idosos sobreviventes da coorte de 2008 e tinham capacidade cognitiva para responder ao questionário, mediante aplicação do Mini exame do Estado Mental (FOLSTEIN,1997). Nas situações em que o idoso apresentava déficit cognitivo, um responsável legal respondia as questões objetivas de saúde.

Foram consideradas perdas de seguimento: idosos não encontrados em seus domicílios após três tentativas no mínimo; endereço não encontrado na visita e após consulta no SICAA; idosos que mudaram para outra cidade.

4.5. Estudo Piloto

Antes de iniciar a coleta de dados, foi realizado um estudo piloto com 15 idosos em uma unidade de saúde da família do Distrito Sanitário Leste de Goiânia.

Os idosos foram informados pelos agentes comunitários de saúde (ACS) sobre a participação em um estudo piloto, os quais agendaram dia e local para realização das entrevistas em domicílio. O estudo piloto teve como objetivo avaliar a adequação das perguntas do questionário, treinamento dos pesquisadores e avaliação do tempo de aplicação dos questionários. Os dados referentes aos idosos do estudo piloto não serão utilizados na análise dos dados.

4.6. Coleta de dados

Após o teste piloto, a coleta de dados no domicílio teve início em julho de 2018. A logística foi organizada considerando os distritos sanitários, bairros e endereços. Assim, a coleta teve início no Distrito Sanitário 7, que inclui os bairros da região central de Goiânia (Quadro 3).

Quadro 3. Distritos Sanitários de Goiânia e bairros amostrados para o Projeto.

Distritos	Bairros
DS Norte	Jardim Guanabara(I, II,III) e Residencial Felicidade.
DS Sul/ Sudeste	Jardim América, Parque Amazônia, Vila Americano do Sul, Setor Bueno e Parque Atheneu.
DS Leste	Jardim Novo Mundo, Novo Mundo, Grande Retiro, Vila Pedroso, Residencial Mar Del Plata e Vila Pedroso.
DS Oeste	Parque Oeste Industrial, Bairro Goiá, Bairro João Braz, Solange Park e Solange Park III.
DS Noroeste	Vila Mutirão, Finsocial, Jardim Curitiba, Residencial Maringá e Morada do Sol.
DS Sudoeste	Condomínio Rio Formoso, Conjunto Cachoeira Dourada, Faiçaville, Jardim Europa, Jardim Presidente, Novo Horizonte, Vila Boa e Vila Alvorada
DS Central	Setor Leste Universitário, Vila Nova.
DS Meia Ponte	Vila Isaura, Rodoviário, Campinas, Aeroviário, Centro Oeste, Coimbra, Funcionários, São José, Vila Santa Tereza, Vila Abajá, Vila Santa Helena, Vila Aguiar, Vila Ana Maria, Vila Aurora, Vila João Vaz, Vila Maria, Vila São Luiz Fama.
DS Mendanha	Jardim Balneário Meia Ponte, Granja Cruzeiro do Sul, Jardim Diamantina, Parque Das Nações, Parque das Flores e Urias Magalhães.

Os dados foram coletados por uma equipe treinada, composta por enfermeiros, nutricionistas e alunos de graduação de enfermagem, bolsistas e voluntários de iniciação científica, dispostos em duplas, devidamente identificados com crachás.

A coleta de dados foi realizada no domicílio do idoso, cujos endereços eram previamente localizados no aplicativo Google Maps por proximidade de locais. Unidos da rotas, as duplas de entrevistadores se deslocavam até o domicílio do idoso em transporte público. Após apresentação e explicação dos objetivos da pesquisa, as duplas iniciavam a aplicação de um questionário padronizado, constando informações como: quantidade de medicamentos utilizados pelo idoso, via de administração, horário, posologia, via, data de validade e o uso do mesmo, bem como questões acerca de cuidados como armazenamento, horários corretos, automedicação, com o objetivo de conhecer a rotina e cuidados de cada idoso com o uso de medicamentos.

Quando o domicílio não era encontrado, os vizinhos eram acionados para obtenção de informações. Nos casos em que o idoso não estava no domicílio, mas morava no mesmo, era agendada o melhor horário para realizar a coleta de dados. No entanto, nos casos em que o idoso não era encontrado no domicílio e não havia evidências de mudanças, era realizada mais cinco tentativas no mesmo local.

4.7. Instrumentos e variáveis do estudo

4.7.1. Variável dependente

A variável dependente deste estudo foi uso de Medicamento Potencialmente Inapropriado para Idosos (MPI).

Primeiramente, os idosos foram questionados sobre o uso de medicamentos por meio da seguinte pergunta: “O S.r. (a) está tomando algum remédio?”. O idoso e/ou seu responsável eram orientados a apresentar as receitas e/ou as embalagens dos medicamentos em uso, caso houvesse. Foram coletados dados como: nome do medicamento, posologia, dosagem, forma, cuidados no uso, via de administração. Todos os medicamentos foram classificados conforme o *Anatomical-Therapeutic-Chemical Classification System* (ATC) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000).

O uso de medicamentos potencialmente inapropriados foi avaliado segundo a última atualização do Critério de Beers em 2019 (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019). O critério de Beers é subdividido em quatro sessões: 1. medicamentos para idosos fora de cuidados paliativos; 2. medicamentos para idosos com síndromes específicas, medicamentos para serem usados com cautela, 3.

medicamentos com riscos de interações medicamentosas; 4. medicamentos para evitar e/ ou ajuste de doses com base na função renal. Para a análise deste estudo, será utilizada a primeira, que se refere a medicamentos para idosos fora de cuidados paliativos. Esta escolha foi feita devido o Critério de Beers ser explícito, o que permite análise do medicamento de forma isolada, sem necessitar da análise de suas condições clínicas.

A variável desfecho do estudo foi então categorizada em “não usa medicamentos potencialmente inapropriado”(idosos que não tomavam nenhum medicamento constante na lista de Beers) e “usa medicamento potencialmente inapropriado”(idosos que tomavam pelo menos um medicamento citado na lista de Beers).

4.7.2. Variáveis independentes

As variáveis independentes analisadas foram:

(i) Sociodemográficas: sexo (masculino ou feminino) utilizado como proxy de gênero; idade, estratificada em faixas etárias de 79-79 e ≥ 80 anos; escolaridade (analfabeto, 1-4, 5-8, 9 ou mais anos de estudo) ;raça/cor (branca, preta e parda); estado conjugal (casado/ vive companheiro/ solteiro/ separado ou divorciado/ viúvo) e classe econômica (A/ B/C e D/E).

(ii) condições de saúde:

(ii.1) Autopercepção de saúde : avaliada por meio da pergunta: “Como o Sr. considera o seu estado de saúde?”. As quatro categorias de resposta foram dicotomizadas em positiva (para as opções “muito bom” e “bom”) e negativa (para as opções “regular”, “ruim” e “muito ruim”) (PAGOTTO et al., 2011).

(ii.2) Número de morbidades: As doenças foram avaliadas a partir da pergunta autorreferida: ” Quais doenças o médico já disse que o S.r.(a) tem?”. O número de doenças foi classificado a partir da quantidade informada pelo idoso.

(ii.3) Hipertensão Arterial: a hipertensão foi avaliada por meio da pergunta: Quais doenças o médico já disse que o S.r.(a) tem?”. Também foi realizado três aferições e realizado a média das duas últimas utilizando o aparelho semiautomático, da marca

OMROM. A pressão foi aferida no braço esquerdo, com os seguintes cuidados prévios: bexiga vazia, não ter praticado exercícios físicos nas últimas 12 horas, não ter ingerido bebidas alcoólicas, café, alimentos ou fumou até 30 minutos antes da medida. A pressão foi medida com o paciente sentado, com o braço repousado sobre uma superfície firme. Os valores de referência para hipertensão arterial foram valores de pressão sistólica e diastólica acima de 140 mmHg e 90mmhg, respectivamente (MOREIRA *et al.*;2018; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016) e pela utilização de anti-hipertensivo.

(ii.4) Diabetes Mellitus: A diabetes *mellitus* foi avaliada através da pergunta: Quais doenças o médico já disse que o S.r.(a) tem?”. Também foi avaliado por meio dos resultados da glicemia de jejum ≥ 126 mg/dl e/ou hemoglobina glicada sendo parâmetros para diagnóstico de 7% (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES; 2017) e uso de anti- diabéticos.

(ii.5) Internação no último ano: As hospitalizações no último ano foram identificadas por meio da pergunta: “O S.r.(a) ficou internado no último ano?”.

(ii.6) Polifarmácia: A polifarmácia foi definida pelo consumo de cinco ou mais medicamentos (WANG *et al.*, 2015; WANG *et al.*,2018; MASNOO *et al.*,2018).

(ii.7)Estado nutricional: O estado nutricional foi avaliado por meio do Índice de Massa Corporal (IMC) kg/m^2 estimado pela fórmula: peso (kg)/ altura² (m). O peso foi aferido por meio de balança eletrônica modelo Tanita (capacidade de 200 kg e precisão de 100g). A altura foi aferida por meio de estadiômetro de parede (precisão de 0,1 cm). Foram realizadas duas medidas e utilizada a média entre elas. Para classificação do IMC utilizou-se os critérios de Lipschitz (1994), que considera as modificações na composição corporal próprias do envelhecimento: baixo peso IMC < 22 kg/m², eutrofia IMC entre 22 e 27kg/m² e excesso de peso IMC > 27 kg/m².

(ii.8)Hipercolesterolemia: Foi avaliada partir da pergunta autorreferida: ” Quais doenças o médico já disse que o S.r.(a) tem?”.

4.8. Análise de dados

O banco de dados foi estruturado no programa SPSS versão 25.0. A digitação foi realizada em dupla entrada no mesmo software, e posteriormente, todas as inconsistências foram checadas.

Os dados foram analisados no programa estatístico STATA, versão 15.0. Inicialmente, todas as variáveis foram analisadas na forma descritiva por meio de frequência absoluta, relativa, intervalos de confiança (IC 95%), médias e medianas.

4.7.1. Fatores de risco para uso de MPI

Os dados foram analisados no programa estatístico STATA, versão 15.0. A taxa de incidência (TI) de uso de MPI foi estimada pela razão entre o número de casos novos de uso de MPI e o total de pessoas-tempo da população em risco no seguimento x 1.000. A população em risco foi constituída pelo total de idosos entrevistados na coorte após 10 anos, excluindo os participantes que faziam uso de MPI no *baseline* e total de óbitos no seguimento (n = 127) no período e o tempo de observação para cada participante da coorte foi de 10 anos. A fórmula utilizada foi a seguinte:

$$TI: \frac{\text{Número de casos novos}}{(\text{Total de pessoas} - \text{tempo da população em risco})} \times 1.000$$

Para análise dos fatores associados à incidência de uso de MPI foi realizado um modelo linear generalizado (MLG), família de *Poisson*. Inicialmente, realizou-se análise bivariada entre a variável dependente (uso de MPI) e cada variável independente, obtendo como medida de efeito o Risco Relativo bruto (RR_b) e respectivo intervalo de confiança de 95% (IC 95%). A seguir, variáveis com p-valor < 0,20 foram incluídos em um modelo de regressão múltipla com variância robusta. Foram testadas possíveis interações entre as variáveis e nenhuma das interações foram estatisticamente significantes, sendo retiradas do modelo final. Os resultados do modelo de regressão foram apresentados como Risco Relativo Ajustado RR_{aj}, IC 95% e Erro Padrão (RP) robusto do modelo. O teste de bondagem do ajuste (*Pearson goodness-of-fit*) foi utilizado para verificar a qualidade do modelo de

regressão. Variáveis com p-valor < 0,05 no modelo final foram consideradas estatisticamente significantes.

4.8. Associação entre uso de MPI e sobrevida de idosos

A taxa de mortalidade foi calculada pela razão entre o número de óbitos e total de pessoas-tempo na coorte x 1.000. A seguir, foi realizada análise bivariada e múltipla para testar a hipótese do estudo (idosos em uso de MPI apresentam menor sobrevida [S] (ou maior taxa de mortalidade) do que idosos sem uso de MPI no baseline, ou seja a $S_{\text{idososemusedMPI}} < S_{\text{idososseusedMPI}}$).

Inicialmente, realizou-se análise bivariada de Cox entre a variável dependente (sobrevida em idosos) e a variável independente uso de MPI, obtendo como medida de efeito o Hazard Ratio Bruto (HR_b) e respectivo intervalo de confiança de 95% (IC 95%). A seguir, ajustou-se um modelo de regressão proporcional de Cox para verificar a potencial associação entre a variável de hipótese do estudo (uso de MPI) e sobrevida. Foram ajustadas no modelo as potenciais variáveis confundidoras: sexo, faixa etária, classe socioeconômica e polifarmácia. Os resultados do modelo de regressão foram apresentados como Hazard Ratio Ajustado (HR_{aj}), IC 95% e Erro Padrão (RP) robusto do modelo. Por fim, curvas de sobrevida foram plotadas para idosos sem e com uso de MPI usando o estimador de Kaplan-Meier (KM). Variáveis com p-valor < 0,05 no modelo final foram consideradas estatisticamente significantes.

4.9. Aspectos éticos

Este projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da UFG, sob parecer número 2.500.0441/2018 (Protocolo CAAE 66936617.1.0000.5078) respeitando os princípios éticos da resolução CNS 466/2012 que regulamente a pesquisa envolvendo seres humanos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Antes dos participantes da pesquisa responderem ao questionário foi realizada a leitura e explicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para obtenção da assinatura ou digital do entrevistado. A pesquisa implica em riscos mínimos ao idoso tendo em vista seu caráter observacional. Mesmo

assim, destaca-se que em função do tempo de seguimento de dez anos, alguns cuidados com a abordagem do idoso foram tomadas, a fim de garantir a integridade e as perdas de seguimento tais como: uso de crachás de identificação, falar pausadamente ao fazer as perguntas, ouvir com atenção suas respostas, recordação das etapas anteriores, descrição dos objetivos aos familiares presentes e ao próprio idoso, ambiente no domicílio da escolha do idoso e pausa para descanso.

5. RESULTADOS

5.1. Descrição dos idosos

Do total de 418 idosos do *baseline*, 76% eram mulheres e 34% homens. A média de idade encontrada foi de 70,6 ($\pm 7,1$) anos variando de 60 a 69 anos. Neste ano 54,8% eram casados e 41,2% tinham de 1 a 4 anos de estudo.

Tabela 1. Distribuição dos idosos do *baseline*2008 segundo características demográficas e socioeconômicas. Goiânia, Goiás, Brasil (n=418).

Variáveis	2008 n (%)
Sexo	
Feminino	276 (66,3)
Masculino	142 (34,0)
Faixa etária	
60-69	203 (48,6)
70-79	168 (40,2)
≥ 80 anos	47 (11,2)
Cor	
Branca	194 (46,4)
Parda	178(42,6)
Preta	46(11,0)
Anos de estudo	
Analfabeto	112(30,0)
1-4	154 (41,2)
5-8	72 (19,3)
9 ou mais	36(9,6)
Estado Civil	
Casado/ vive companheiro	229(54,8)
Solteiro	24(5,7)
Separado/ Divorciado	36(8,6)
Viúvo	129(30,9)
Classe econômica	
A/ B/C	259(62,0)
D/E	159(38,0)

Em relação às condições de saúde 27,2% consideravam sua saúde como ruim/muito ruim, 24,4% foram internados no último ano e 43,5% tinham mais de 3 doenças, sendo as mais prevalentes: doenças respiratórias (63,8%), hipertensão arterial (60,2%) e Diabetes Mellitus (23,5%). A polifarmácia apresentou frequência de 27,5%.

Tabela 2. Distribuição dos idosos do *baseline* 2008 segundo condições de saúde. Goiânia, Goiás, Brasil (n=418).

Variáveis	2008 n (%)
Autopercepção de saúde	
Muito boa/ boa/ regular	300(72,8)
Ruim/muito ruim	112(27,2)
Internação no último ano	
Sim	102(24,4)
Não	316(75,6)
Número de doenças	
Nenhuma	2(5,3)
1-2	214(51,2)
≥ 3	182(43,5)
Hipertensão Arterial	
Sim	252 (60,29)
Não	166 (39,71)
Diabetes Mellitus	
Sim	98 (23,44)
Não	320 (76,56)
Doenças respiratórias	
Sim	266 (63,79)
Não	151 (36,21)
Câncer	
Sim	15 (3,6)
Não	402 (96,4)
Polifarmácia	
Sim	115(27,5)
Não	303(72,5)

5.2. Descrição do Uso de medicamentos

Do total de 418 idosos, 87,3% (n=365) consumiam pelo menos 1 medicamento, num universo de 377 tipos diferentes de medicamentos, Observou-se média de medicamentos utilizados de 3,3 ($\pm 2,6$) em 2008, variando de 1 a 12.

As Classes de medicamentos mais consumidas conforme a classificação ATC, estão listadas na Tabela 3. No ano 2008, as classes de medicamentos indicadas para o aparelho cardiovascular (69,3%), aparelho digestivo e metabolismo (31,3%) sistema nervoso (21,1%) e sistema musculoesquelético (16,1%) foram as mais utilizadas. Já em 2018, os medicamentos para o aparelho cardiovascular foram os mais utilizados.

Tabela 3. Distribuição das classes terapêuticas nas coortes 2008 e 2018, conforme classificação ATC. Goiânia, Goiás, 2008-2018.

Classes medicamentosas	2008 n (%)	2018 n (%)	Diferença 2008 – 2018 (%)
(A) Aparelho digestivo e metabolismo	69 (31,3)	139 (64,1)	32,8
Preparos estomatológicos	1 (0,5)	2 (0,9)	0,4
Antiácidos, medicamentos para tratamento da úlcera péptica e da flatulência	24 (11)	73 (33,6)	22,6
Agentes antiespasmódicos anticolinérgicos e propulsivos	3 (1,4)	27 (12,4)	11,0
Antieméticos e antinauseantes	1 (0,5)	13 (6,0)	5,5
Terapêutica biliar e hepática	–	1 (0,5)	0,5
Laxativos	2 (0,9)	3 (1,4)	0,5
Antidiarreicos, agentes anti-inflamatórios e anti-infecciosos intestinais	4 (1,8)	12 (5,5)	3,7
Preparados antiobesidade	1 (0,5)	–	0,5
Digestivos incluindo enzimas	–	3 (1,4)	1,4
Medicamentos usados na diabetes	34 (15,6)	60 (27,6)	11,9
Vitaminas	17 (7,8)	57 (26,3)	18,3
Suplementos minerais	10 (4,6)	22 (10,2)	5,5
Outros	–	4 (1,8)	1,8
(B) Sangue e órgão hematopoiéticos	23 (10,5)	77 (35,3)	24,8
Medicamentos antitrombóticos	19 (8,7)	55 (25,4)	16,7
Anti-hemorrágicos	–	7 (3,2)	3,2
Preparos antieméticos	3 (1,4)	20 (9,2)	7,8
Substitutos do sangue e soluções de perfusão	2 (0,9)	10 (4,6)	3,7
Outros	–	1 (0,5)	0,5
(C) Aparelho cardiovascular	151 (69,3)	182 (83,1)	13,2
Terapêutica cardíaca	13 (6)	20 (9,2)	3,2
Anti-hipertensivos	12 (5,5)	14 (6,4)	0,9
Diuréticos	79 (36,2)	86 (39,6)	3,2
Vasoprotectores	3 (1,4)	21 (9,7)	8,2
Betabloqueadores	39 (17,9)	61 (28,1)	10,1
Bloqueadores dos canais de cálcio	37 (17)	53 (24,4)	7,3
Agentes que atuam sobre o sistema renina-angiotensina	95 (43,6)	140 (64,5)	20,6
Hipolipemiantes	14 (6,4)	72 (33,2)	26,6
(D) Medicamentos dermatológicos	13 (6)	17 (7,8)	1,8
Antifúngicos para uso dermatológico	4 (1,8)	2 (0,9)	0,9
Preparos para tratamento de feridas e úlceras	–	2 (0,9)	0,9
Antipruriginosos, incluindo anti-histamínicos e anestésicos	–	5 (2,3)	2,3
Anti-sépticos e desinfetantes	8 (3,7)	–	3,7
Antipsoriáticos	–	1 (0,5)	0,5
Antibióticos e quimioterapêuticos para uso dermatológico	–	1 (0,5)	0,5
Corticoesteroides dermatológicos	1 (0,5)	2 (0,9)	0,5
Preparos antiacneicos	–	5 (2,3)	2,3

Tabela 3a (continuação). Distribuição das classes terapêuticas nas coortes 2008 e 2018, conforme classificação ATC. Goiânia, Goiás, 2008-2018.

Classes medicamentosas	2008 n (%)	2018 n (%)	Diferença 2008 – 2018 (%)
(G) Aparelho gênito-urinário e hormônios sexuais	8 (3,7)	17 (7,8)	4,1
Hormônios sexuais e moduladores do sistema genital	6 (2,7)	4 (1,9)	0,9
Medicamentos urológicos	1 (0,5)	13 (6)	5,5
(H) Preparados hormonais sistêmicos	18 (8,3)	37 (17)	8,7
Corticosteroides para uso sistêmico	3 (1,4)	2 (0,9)	0,5
Terapêutica tireóidea	16 (7,3)	35 (16,1)	8,7
(J) Anti-infecciosos gerais para uso sistêmico	6 (2,7)	16 (7,3)	4,5
Antibacterianos para uso sistêmico	6 (2,7)	11 (5,1)	2,3
Antivirais para uso sistêmico	–	6 (2,8)	2,8
(L) Agentes antineoplásicos e imunomoduladores	1 (0,5)	4 (1,8)	1,8
Agentes antineoplásicos	1 (0,5)	1 (0,5)	–
Terapêutica endócrina	–	1 (0,5)	0,5
Imunoestimulantes	–	1 (0,5)	0,5
Agentes imunossupressores	1 (0,5)	1 (0,5)	–
(M) Sistema musculoesquelético	35 (16,1)	74 (33,9)	17,9
Anti-inflamatórios e antirreumáticos	26 (12)	43 (19,8)	7,8
Relaxantes musculares	9 (4,1)	34 (15,7)	11,5
Preparos antigotosos	2 (0,9)	9 (4,1)	3,2
Preparos para tratamentos de doenças ósseas	9 (4,1)	19 (8,8)	4,5
(N) Sistema nervoso	46 (21,1)	141 (64,7)	43,5
Anestésicos	–	2 (0,9)	0,9
Analgésicos	15 (6,9)	84 (38,7)	31,6
Antiepilépticos	14 (6,4)	36 (16,6)	10,1
Antiparkinsonianos	2 (0,9)	16 (7,3)	6,4
Psicolépticos	11 (5)	29 (13,4)	8,2
Psicoanalépticos	21 (9,6)	74 (34,1)	24,3
Outros	10 (4,6)	18 (8,3)	3,7
(P) Antiparasitários, inseticidas e repelentes	3 (1,4)	6 (2,8)	1,4
Antiprotozoários	3 (1,4)	6 (2,8)	1,4
(R) Aparelho respiratório	4 (1,8)	40 (18,3)	16,5
Preparos para uso nasal	1 (0,4)	9 (4,2)	3,7
Preparos para uso faríngeo	–	1 (0,5)	0,5
Antiasmático	1 (0,4)	15 (6,9)	6,5
Preparos que combatem tosse e resfriados	4 (1,8)	13 (6)	4,2
Anti-histamínicos para uso sistêmico	2 (0,9)	20 (9,2)	8,3
(S) Órgãos dos sentidos	4 (1,8)	14 (6,5)	4,6
Produtos oftalmológicos	4 (1,8)	14 (6,5)	4,6
Produtos otológicos	–	3 (1,4)	1,4
(V) Outros	2 (0,9)	2 (0,9)	–
Todo o restante de produtos terapêuticos	1 (0,5)	1 (0,5)	–
Agentes de diagnóstico	1 (0,5)	1 (0,5)	–

5.3. Incidência e fatores de risco ao uso de MPI

Dos 418 idosos incluídos no baseline, 365 idosos consumiam algum tipo de medicamento. Deste total, 183 faziam uso de MPI. A prevalência do uso de MPI no baseline foi de 53,1%. Foram identificados 40 tipos diferentes de MPI. Em 2008, os MPI mais frequentemente consumidos foram nesta ordem: nifedipino (24,1%), glibenclamida (20,2%), Diclofenaco de sódio (13,7%), amiodarona (11,5%) e amitriptilina (8,2%). Já em 2018, foram consumidos em maior frequência: diclofenaco de sódio (25%), carisoprodol (19,6%), orfenadrina (14,3%), dexclorfeniramina (12,5%) (Tabela 4).

Tabela 4. Distribuição dos idosos conforme tipos de MPI, conforme Critério de Beers utilizado. Goiânia, Goiás, Brasil, (2008-2018/19).

MPI	Baseline (n=183) n (%)	Follow-up(n=56) n (%)
Alfa Agonista Central		
Nifedipino	44 (24,0)	5 (8,9)
Amiodarona	21 (11,5)	4 (7,1)
Digoxina	12 (6,5)	0
Metildopa	12 (6,5)	0
Clonidina	6 (3,3)	0
Sulfonilureias de longa duração		
Glibenclamida	37 (20,2)	2 (3,6)
Glimepirida	8 (4,4)	2 (3,6)
Não AINES seletivos para ciclo-oxigenase		
Diclofenaco	25 (13,7)	14 (25)
Meloxicam	5 (2,7)	1 (1,8)
Naproxeno	2 (1,1)	0
Piroxicam	2 (1,1)	1 (1,8)
Ibuprofeno	1 (0,5)	1 (1,8)
Cetoprofeno	1 (0,5)	1 (1,8)
Etodolaco	1 (0,5)	1 (1,8)
Benzodiazepínicos ação curta,intermediária e longa		
Clonazepan	14 (7,6)	1 (1,8)
Diazepam	5 (2,7)	0
Alprazolam	2 (1,1)	3 (5,3)
Clordiazepóxido	1 (0,5)	0
Lorazepam	1 (0,5)	1 (1,8)
Relaxantes musculares esqueléticos		
Carisoprodol	14 (7,6)	11 (19,6)
Ciclobenzaprina	7 (3,8)	6 (10,7)
Orfenadrina	1 (0,5)	8 (14,3)

Nota: MPI: Medicamento Potencialmente Inapropriado; AINES: Anti-inflamatório não esteroidais.

Tabela 4a (continuação). Distribuição dos idosos conforme tipos de MPI, conforme Critério de Beers utilizado. Goiânia, Goiás, Brasil, (2008-2018/19).

MPI	Baseline (n=183) n (%)	Follow-up(n=56) n (%)
Antidepressivos		
Amitriptilina	15 (8,2)	1 (1,8)
Paroxetina	3 (1,6)	0
Clomipramina	2 (1,1)	0
Nortriptilina	1 (0,5)	1 (1,8)
Andrôgenos		
Estradiol	4 (2,2)	0
Estrôgeno	3 (1,6)	0
Insulina Regular	1 (0,5)	2
Insulina Glargina	0	1 (1,8)
Bloqueadores alfa 1-periférico para tratar de hipertensão		
Daxozina	5 (1,37)	6 (10,7)
Anti-histamínicos de 1º Geração		
Dexclorfeniramina	2 (1,1)	7 (12,5)
Diminidrato	1 (0,5)	2 (3,6)
Hidroxizina	1 (0,5)	4 (7,1)
Ciproheptadina	0	1 (1,8)
Clemastine	0	1 (1,8)
Clorfeniramina	0	2 (3,6)
Prometazina	0	4 (7,1)
Anti-espasmóticos		
Atropina	2 (1,1)	0
Escopolamina	1 (0,5)	6 (10,7)
Anti-psicóticos 1º e 2º geração		
Fenobarbital	3 (1,6)	0
Agentes antiparkinsonianos		
Triexifenidil	1 (0,5)	0
Anti-infeccioso		
Nitrofurantoína	1 (0,5)	0
Nitro-trombóticos		
Dipiridamol	1 (0,5)	0
Gastrointestinal		
Metroclorpramida	1 (0,5)	0
Zolpidem	0	0
Total de Idosos em Uso MPI	183 (100,0)	56 (100,0)
Total de tipos de MPI	40	28

Nota: MPI: Medicamento Potencialmente Inapropriado; AINES: Anti-inflamatório não esteroideais.

Na presente coorte, a população em risco foi constituída de 127 idosos que completaram o seguimento, excluindo aqueles que foram a óbito no período e que faziam uso de MPI no baseline, resultando em um total de 1.270 pessoas-ano. Observou-se na coorte a ocorrência de 56 casos novos de uso de MPI. Assim, a

incidência de uso de MPI na amostra da coorte de idosos foi de 44,1 casos (IC 95%: 35,2-54,7) a cada 1.000 pessoas-ano (56 casos incidentes/1.270 pessoas-ano).

A Tabela 5 mostra a análise bivariada dos potenciais fatores sociodemográficos associados à incidência de uso de MPI na coorte de idosos. Observou-se que a taxa de incidência de uso de MPI foi estatisticamente maior em idosos com diabetes *mellitus* quando comparado aos idosos sem essa característica (41,7/1.000pessoas-anoversus77,8/1.000pessoas-ano; RR_b: 1,87; IC 95%: 1,23-2,83). Também, a taxa de incidência foi maior em idosos com polifarmácia do que sem essa característica (54,3/1000 pessoas-anoversus15,2/1.000 pessoas-ano; RR_b: 3,58; IC 95%: 1,56-8,22) e naqueles com número de morbidades > 3 quando comparados aos com morbidades < 3 (57,9/1.000 pessoas-anoversus38,2/1.000 pessoas-ano; RR: 1,51; IC 95%: 1,04-2,22).

A Tabela 5 mostra o modelo de regressão múltiplo de Poisson dos fatores associados à incidência de uso de MPI na coorte. O modelo final foi ajustado por faixa etária, sexo, autoavaliação da saúde, polifarmácia e diabetes *mellitus*. O modelo apresentou excelente ajuste (teste de bondagem do ajuste [*Pearson goodness-of-fit*]: χ^2 : 75,57; p-valor = 0,999). Verificou-se que a incidência de uso do MPI na coorte foi estatisticamente associado à polifarmácia (RR_{aj}: 3,00; IC 95%: 1,31-6,88) e diabetes mellitus (RR_{aj}: 1,57; IC 95%: 1,03-2,39).

Tabela 5. Análise bruta e ajustada dos potenciais fatores associados à incidência de uso de MPI em idosos.

Variáveis	Total (n = 127)	n = 56	Incidência TI (IC95%)	RR _b (IC 95%)	p-valor
Sexo					
Feminino	75	29	38,7 (28,2-52,0)	1,00	
Masculino	52	27	51,9 (37,4-70,6)	1,34(0,91-1,98)	0,137
Faixa etária (anos)					
70-79	76	37	48,7 (36,8-63,4)	1,00	
> 80	51	19	37,3 (25,1-53,6)	0,76(0,50-1,17)	0,218
Raça/cor					
Branca	54	25	46,3 (32,9-63,7)	1,00	
Parda	60	23	38,3 (26,8-53,4)	0,83(0,54-1,28)	0,392
Preta	13	8	61,5 (32,9-106,7)	1,33(0,78-2,23)	0,282
Anos de estudo					
1-4	81	33	40,7 (29,8-54,5)	1,00	
> 4	44	22	50,0 (33,9-71,4)	1,23 (0,82-1,83)	0,312
Classe econômica					
A/B/C	101	46	45,5 (35,1-58,2)	1,00	
D/E	26	10	38,5 (20,9-65,2)	0,84 (0,50-1,44)	0,534
Estado civil					
Com cônjuge	76	34	44,7 (32,9-59,6)	1,00	
Sem cônjuge	51	22	43,1 (29,2-61,6)	0,96 (0,64-1,44)	0,860
Internação					
Não	101	41	40,6 (30,8-52,7)	1,00	
Sim	26	15	57,7 (34,9-88,8)	1,42 (0,95-2,13)	0,090
Autoavaliação da saúde					
Muito bom/bom/regular	106	44	41,5 (31,8-53,4)	1,00	
Ruim/muito ruim	26	12	46,2 (26,6-74,8)	1,38 (0,89-2,13)	0,150
Número de morbidades					
1-2	89	34	38,2 (28,1-50,9)	1,00	
> 3	38	22	57,9 (39,2-82,7)	1,51 (1,04-2,22)	0,032
Polifarmácia					
Não	33	5	15,2 (0,6-31,8)	1,00	
Sim	94	51	54,3 (42,4-68,5)	3,58 (1,56-8,22)	0,003
Hipertensão arterial					
Não	56	19	33,9 (22,2-49,8)	1,00	
Sim	71	37	52,1 (38,9-68,6)	1,54 (0,99-2,36)	0,050
Diabetes mellitus					
Não	118	49	41,5 (32,3-52,7)	1,00	
Sim	9	7	77,8 (36,5-146,0)	1,87 (1,24-2,83)	0,003
Hipercolesterolemia					
Não	107	47	43,9 (33,9-56,0)	1,00	
Sim	19	9	47,4 (24,7-82,6)	1,08 (0,64-1,82)	0,777
Estado nutricional					
Baixo peso	40	15	37,5 (23,1-57,7)	1,00	
Eutrófico	22	12	54,6 (31,5-88,4)	1,45 (0,84-2,53)	0,186
Excesso de peso	65	29	44,6 (31,9-60,8)	1,19 (0,73-1,93)	0,483

Nota: TI: Taxa de incidência; IC 95%:Intervalo de Confiança de 95%; RR_b: Risco Relativo bruto.

Tabela 6. Modelo de regressão múltipla dos fatores associados à incidência de MPI na coorte de idosos.

Variáveis	RR_{aj} IC 95%	p-valor
Sexo		
Feminino	1,00	
Masculino	1,25 (0,85-1,82)	0,258
Faixa etária (anos)		
70-79	1,00	
> 80	0,73 (0,49-1,09)	0,120
Autoavaliação da saúde		
Muito bom/bom/regular	1,00	
Ruim/muito ruim	1,09 (0,70-1,67)	0,705
Polifarmácia		
Não	1,00	
Sim	3,00 (1,31-6,88)	0,009
Diabetes mellitus		
Não	1,00	
Sim	1,57 (1,03-2,39)	0,036
Hipertensão		
Não		
Sim	1,30 (0,85-1,99)	0,219
Internação		
Não	1,00	
Sim	1,24 (0,79-1,95)	0,350
Número de morbididades		
1-2	1,00	
> 3	1,07 (0,84-1,55)	0,725
Estado nutricional		
Baixo peso	1,00	
Eutrófico	1,42 (0,83-2,45)	0,202
Excesso de peso	1,00 (0,63-1,60)	0,990

Nota: RR_{aj} : Risco Relativo ajustado; IC 95 %: Intervalo de Confiança de 95%.

5.5. Associação entre sobrevida e uso de MPI

No presente estudo, 145 participantes morreram durante o seguimento de 3.505 pessoas-ano. Assim, a taxa de mortalidade geral observada na amostra foi de 41,4 óbitos (IC 95%: 36,0-47,3) por 1.000 pessoas-ano.

A taxa de mortalidade no grupo que usava MPI no baseline foi de 46,3 óbitos (IC 95%: 37,8-56,1) (70/1.513 pessoas-ano) e no grupo não exposto (sem uso de MPI no baseline) foi de 37,7 óbitos (IC 95%: 31,0-45,4) (75/1.992 pessoas-ano), sem diferença estatisticamente entre os grupos na análise bivariada (HR_b: 1,23; IC 95%: 0,89-1,70; p-valor = 0,210).

O modelo de regressão de Cox ajustado conforme faixa etária, sexo, classe econômica, polifarmácia e uso de MPI, mostrou que a mortalidade foi estatisticamente maior em homens, idosos de 70 a 79 anos e 80 anos ou mais, classe econômica D/E e aqueles em uso de polifarmácia (Tabela 7).

Por outro lado, não se observou associação estatística entre sobrevida dos idosos da coorte e uso de MPI na análise ajustada (HR_{aj}: 1,02; IC 95%: 0,69-1,51) (Figura 1 & Tabela 7).

Tabela 7. Modelo de regressão múltipla dos fatores associados à sobrevida.

Variáveis	HR _{aj} *	IC 95%	EP robusto	p-valor
Sexo				
Feminino	1,00			
Masculino	1,59	1,11-2,26	0,28	0,010
Faixa etária (anos)				
60-69	1,00			
70-79	1,70	1,15-2,51	0,34	0,007
> 80	4,49	2,79-7,22	1,09	< 0,001
Classe econômica				
A/B/C	1,00			
D/E	1,65	1,18-2,33	0,29	0,004
Polifarmácia				
Não	1,00			
Sim	2,10	1,35-3,24	0,46	0,001
Uso de MPI				
Não	1,00			
Sim	1,02	0,69-1,51	0,20	0,921

Nota: HR_{aj}: Hazard Ratio Ajustado; EP: Erro Padrão; IC 95%: Intervalo de Confiança de 95%;

*Modelo de regressão de Cox ajustado por faixa etária, sexo, classe econômica, polifarmácia e uso de MPI.

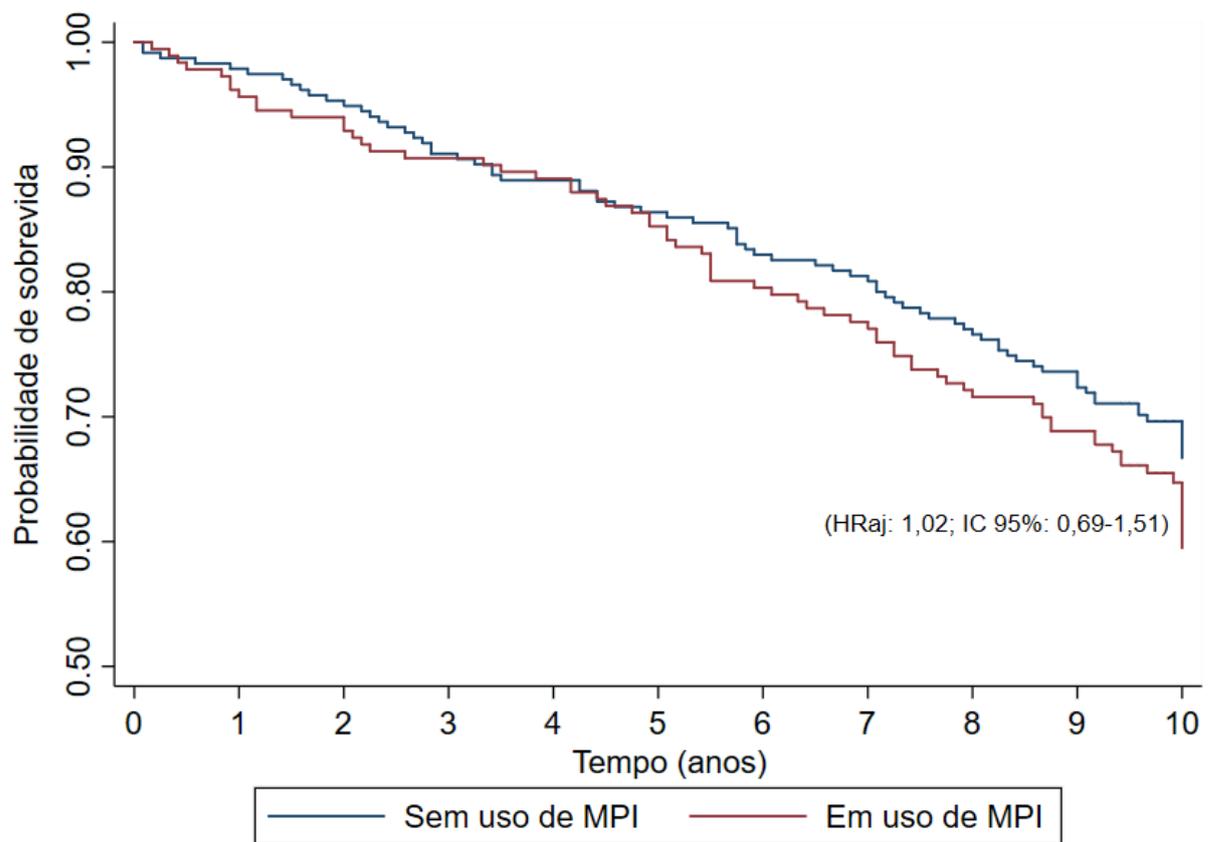


Figura 2. Probabilidade de sobrevivida de idosos sem e em uso de medicamentos potencialmente inapropriados na coorte.

Nota: HR_{aj}: Hazard Ratio Ajustado; IC 95%: Intervalo de Confiança de 95%;

6. DISCUSSÃO

Os achados deste estudo mostraram um elevado uso de medicamentos, bem como elevado uso de MPI. Os fatores de risco para uso de MPI foram a polifarmácia e Diabetes *Mellitus*, enquanto na análise longitudinal foram fatores de risco de internação no último, maior número de morbidades, polifarmácia e Diabetes *Mellitus*. Não houve associação estatística entre sobrevida e uso de MPI, porém o uso de polifarmácia diminuiu a sobrevida dos mesmos.

A incidência de uso de MPI neste estudo foi elevada. Estudos anteriores com idosos brasileiros da comunidade utilizando o critério de Beers demonstraram resultados semelhantes e divergentes aos desta pesquisa. Prevalências similares foram encontradas na região Sudeste, sendo 43,8% em Minas Gerais(MARTINS et al.,2015) e 59,2% em Ribeirão Preto-SP (59,2%)(BALDONI *et al.*, 2013), segundo critérios de Beers-Fick 2012. Já no Nordeste, houve prevalência de 21,6% em Recife (NEVES *et al.*, 2013) e 26,0 em Goiânia, no Centro-Oeste (SANTOS *et al.*,2014). Estudos internacionais mostraram prevalências de 43% a 34,5% na região das Américas (NIBORG *et al.*, 2017), 43% no Canadá (ROUX *et al.*, 2019), 46,1% em Portugal (SIMÕES *et al.*, 2019). Em países asiáticos, as prevalências são variadas: 12,7% em Omã(BUSEID *et al.*,2019), 40,3% na Tailândia (VATCHARAVONGVAN *et al.*; 2019)e 34,0% na Índia (BHATT *et al.*, 2019).

Essas variações entre os diferentes regiões podem ser atribuídas à três fatores: distribuição das doenças no Brasil, especialidade do prescritor (SABOOR et al.,2019), e ao critério de Beers utilizado, uma vez que ele é constantemente atualizado, inserindo ou retirando determinados medicamentos (BALDONI *et al.*, 2013; AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019).A maioria dos estudos citados, utilizaram versões anteriores à de 2019. Estudo com idosos do sistema público de saúde mostrou discordância entre os critérios de Beers 2003 e 2012, com diferentes proporções no uso de MPI conforme o critério utilizado (BALDONI *et al.*, 2013).Cabe ressaltar que o critério de Beers foi elaborado para o perfil americano, o que pode trazer limitações ao cenário brasileiro. No Brasil, não existe um critério validado, embora haja tentativas como demonstra o estudo de Galvão, no qual, buscou avaliar os critérios que a literatura apresenta e estabelecer uma relação com os protocolos municipais de medicamentos (OLIVEIRA *et al.*,2016).

É importante destacar que a incidência de uso de MPI em Goiânia foi elevada, mostrando que é uma prática persistente nos serviços de saúde. Destaca-se que os idosos dessa amostra são usuários do SUS, cuja porta de entrada é a atenção primária, modelo de atenção com foco na promoção da saúde. Essa elevada incidência reforça a necessidade de revisão de protocolos de prescrição, capacitação de prescritores em relação ao envelhecimento e suas particularidades.

Em relação aos tipos de medicamentos utilizados, houve alta frequência de consumo dos alfa agonistas centrais, com destaque para nifedipino e amiodarona, resultado coerentes com estudos prévios em Goiânia (SANTOS *et al.*, 2013), Belém(CUENTRO *et al.*, 2014) e São Paulo(CASSONI *et al.*, 2014). Onifedipino apresenta potencial para hipotensão e risco de isquemia miocárdica(AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019). Já a amiodarona está associada a doenças da tireoide, distúrbios pulmonares e prolongamento do intervalo QT (OLIVEIRA, G. *et al.*, 2016; CUENTRO *et al.*, 2014; AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019). Observa-se que alguns MPI como a amiodarona permanecem sendo consumidos mesmo ao longo do seguimento de 10 anos. Esse MPI possui meia-vida de eliminação longa, chegando até 100 dias, principalmente devido ao armazenamento em tecido adiposo. Deste modo, a vulnerabilidade dos idosos aos eventos adversos relacionados a medicamentos é elevada, podendo causar cardiotoxicidade (FARIA *et al.*, 2015; SECOLI, 2010).

A glibenclamida também teve elevado uso neste estudo, e em estudos de Pelotas (LUTZ *et al.*, 2017) e Minas Gerais(LOPES *et al.*, 2016). Na classe das sulfonilureias é um dos medicamentos que apresentam maior risco de hipoglicemia prolongada grave em idosos (GARSKE *et al.*, 2018; MUNCK; ARAUJO, 2012; OLIVEIRA, G. *et al.*, 2016; AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019). A literatura demonstra que os hipoglicemiantes são medicamentos de alta vigilância, podendo ocasionar hipoglicemia, aumentar o risco de infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral e a maior frequência de quedas (BOTOSSO *et al.*, 2011; SILVA *et al.*, 2017).

O diclofenaco de sódio apresentou alta frequência de consumo, conforme também descrito em vários estudos anteriores (BALDONI *et al.*, 2013; LUTZ *et al.*, 2017; SABOOR *et al.*, 2019). O uso do diclofenaco em idosos pode aumentar o risco de hemorragia gastrointestinal, levando ao desenvolvimento de úlcera péptica, além de aumentar os riscos para insuficiência renal e cardíaca e hipertensão(GARSKE *et*

al., 2018; MUNCK; ARAUJO, 2012; OLIVEIRA, G. *et al.*, 2016 ; AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019).

Os idosos também apresentaram elevado consumo de medicamentos benzodiazepínicos. Alguns estudos mostram divergências no uso dos benzodiazepínicos, sendo 35,1% em Taiwan (WANG *et al.*, 2019), 16,2% no Japão (KOMAGAMINE; HAGANE 2018), 10,7% em Pelotas no Brasil (LUTZ *et al.*, 2016). Os benzodiazepínicos de ação prolongada e sua associação podem ocasionar efeitos adversos como o efeito depressor do sistema nervoso central, incluindo sonolência, sedação excessiva, perda da coordenação motora, confusão e instauração de déficit cognitivo (OLIVEIRA, *et al.*, 2016; AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019). Os estudos evidenciam as consequências negativas para a saúde do idoso em uso desse medicamento, dentre elas: a sedação, amnésia, deterioração cognitiva e ataxia, quedas (RICHARDSON, *et al.*, 2015). Acrescenta-se ainda o desenvolvimento de dependência psicológica nos usuários crônicos de benzodiazepínicos (MARTIN *et al.*, 2013; RICHARDSON, *et al.*, 2015). A redução do uso de benzodiazepínicos ainda é um desafio, visto que esse medicamento atua de forma eficaz em condições comuns na população idosa como insônia e ansiedade (HOOD *et al.*, 2012).

A relação entre polifarmácia e a elevada incidência de MPI observada, já está bem estabelecida na literatura nacional e internacional (BALDONI *et al.*, 2013; LUTZ *et al.*, 2017; NEVES *et al.*, 2013; ALMEIDA *et al.*, 2017; ABDULAH *et al.*, 2018; PEREIRA *et al.*, 2017). No Sudeste do Brasil, idosos polimedicados apresentaram 2,9 mais chances de usar MPI (BALDONI *et al.*, 2013), resultado similar ao encontrado neste estudo (RR: 2,7). A polifarmácia é comum entre os idosos, tanto em função das multimorbidades, quanto pela procura por serviços de saúde frequente entre os idosos. Ainda, destaca-se que as doenças crônicas aparecem durante a quarta e quinta década de vida, e muitas vezes os medicamentos não são ajustados aos 60 anos em diante (LUTZ *et al.*, 2017). A literatura enfatiza a importância da qualificação dos protocolos clínicos, educação continuada do profissional prescritor para evitar medicamentos em excesso (NEVES *et al.*, 2013), visto que a polifarmácia está associada à piora das condições de saúde física e mental na população idosa.

A literatura demonstra que a terapia medicamentosa ainda é o recurso mais efetivo para tratamento e controle de doenças. No entanto, o uso de indiscriminado

ou incorreto pode causar danos à saúde, tais como iatrogenias, hospitalizações e óbitos principalmente de populações vulneráveis como os idosos (PEREIRA *et al.*, 2017).

Destaca-se que a polifarmácia foi tratada de forma quantitativa neste estudo. Porém, existe uma classificação qualitativa que propõe que mesmo nos casos em que idosos utilizem mais que 5 medicamentos, a polifarmácia é considerada apropriada, porque condiz com suas condições clínicas (LOBO, 2019). Deste modo, seu potencial de causar danos ao paciente levou a Organização Mundial da Saúde a destacá-la como uma das três categorias prioritárias do 3º Terceiro Desafio Global de Segurança do Paciente (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

Sabidamente, a polifarmácia é decorrente do número de doenças, que aumentou a taxa de uso de MPI ao longo do seguimento neste estudo. Trata-se de um resultado esperado, uma vez que em diferentes estudos nacionais (CASSONI *et al.*, 2014; LUTZ *et al.*, 2017; MIRANDA, 2017; NASCIMENTO *et al.*, 2017) e internacionais (AWAD; HANNA, 2019; ABDULAH *et al.*, 2018; PORTER *et al.*, 2019; LEELAKANOK *et al.*, 2017) o número de doenças foi associado ao uso de MPI. O uso de MPI decorre de uma cascata de eventos, alterações nas condições de saúde, necessidade de tratamento e controle das doenças, acesso aos serviços, uso de polifármacos. Em geral, a oferta de cuidados, para os quadros clínicos e doenças dos idosos é a terapia medicamentosa, que nem sempre é apropriada.

Alguns estudos mostraram que idosos com DM consomem múltiplos medicamentos em maior proporção (SILVA *et al.*, 2018, VITOI *et al.*, 2015; ARAUJO *et al.*, 2013, MORAES *et al.*, 2010, CORRALO *et al.*, 2017), o que por consequência pode aumentar o risco de uso de algum tipo de MPI. Destaca-se que alguns antidiabéticos orais que tiveram elevada proporção de consumo, como a glibenclamida e glimepirida são considerados inapropriados (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019). Sabe-se que as hipoglicemias nos idosos são mais frequentes e de maior gravidade, sendo assim em uso de antidiabéticos orais o controle glicêmico deve ser mais rigoroso, pois pode implicar em quedas e fraturas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014).

Entretanto, essa relação pode ser explicada pela complexidade envolvida no DM. Dados do Estudo Longitudinal de Saúde do Idoso (ESLI) Brasil, realizado com 70 municípios do Brasil, mostrou que o DM ocupou a 7ª posição em doenças com maior proporção em idosos. Porém, foi a doença com maior número de

comorbidades associadas. Ou seja, por apresentar muitas doenças associadas, o número de medicamentos consumidos para controle é elevado (SILVA *et al.*, 2018; NUNES *et al.*, 2018). Soma-se a isso, os diferentes tipos de complicações, cujos sintomas ou manifestações sistêmicas podem levar ao uso de serviços e consequente uso de outros medicamentos, podendo incluir nestes, os inapropriados.

Houve aumento da taxa de uso de MPI em idosos que foram hospitalizados ao longo dos dez anos de seguimento. A hospitalização foi fator de risco para uso de MPI em alguns estudos anteriores (HEIDER, 2017; NEVES *et al.*, 2013; ASSIS *et al.*, 2016). Idosos hospitalizados são mais submetidos a cuidados utilizando a terapêutica medicamentosa, devido suas condições clínicas preexistentes e adquiridas no processo de hospitalização (CORRALO *et al.*, 2017). Deste modo a alteração medicamentosa, pode potencializar o risco de utilizar um medicamento potencialmente inapropriado (MUNK *et al.*, 2012). No entanto, há também evidências do contrário, haja vista que estudo realizado em São Paulo mostrou que o uso de MPI aumentou em 64% a chance de hospitalização não-programada em idosos (COSTA *et al.*, 2019). Outro estudo recente realizado em Belo Horizonte (Magalhães *et al.*, 2020), mostrou que a hospitalização de idosos em unidades geriátricas, foi um fator de proteção para o uso de MPI. Frente a isso, é importante destacar a importância de cuidados específicos para a população idosa durante a internação que considere suas necessidades, a funcionalidade, além do regime terapêutico adequado.

Em relação à mortalidade, o uso de MPI não aumentou o risco de óbito por qualquer causa, porém, a polifarmácia esteve associada a mortalidade dos idosos. A maioria dos estudos sobre uso de medicamentos, mostram que a polifarmácia aumenta ao risco de óbito em idosos (ROMANO-LIEBER *et al.*, 2018, RICHARDSON *et al.*, 2011, ONDER *et al.*, 2013; PORTER *et al.*, 2019; LEELAKANOK *et al.*, 2017). No Brasil dados do Estudo SABE, mostram que a proporção de óbitos idosos que faziam uso de cinco ou mais medicamentos chegou a 77,2% (ROMANO-LIEBER *et al.*, 2018).

Sabe-se que o uso de MPI pode potencializar a ocorrência de RAM e EAM (Eventos Adversos a Medicamentos) (MUHLACK *et al.*, 2017) o que pode aumentar o risco de morte nessa faixa etária (SANTOS; BOING, 2018). Entretanto, a associação do uso de MPI e óbito ainda é controversa, em função do critério de classificação adotado e tempo de seguimento. Estudo recente realizado no Japão,

comparando o risco de morte de idosos em uso de MPI por dois critérios, mostrou que o risco de óbito em cinco anos de seguimento foi de 3,01 (IC 95% 1,37-6,64) utilizando o critério STOPP-J, enquanto o utilizando o critério de Beers-Fick foi de 1,18 (IC 95% 0,56-2,49) (HUANG *et al.*, 2019). Entretanto, outros estudos utilizando o critério de Beers para MPI, também não encontraram associação com óbito ,respectivamente na Bélgica com idosos da comunidade, no Reino Unido idosos com fragilidade no, e idosos após alta hospitalar no Reino Unido (PAQUE *et al.*,2019;PORTER *et al.*,2019; COUNTER *et al.*,2018). No Brasil, estudo de seguimento de 15 anos mostrou que o risco de morte entre usuários de pelo menos um MPI foi 44% maior do que aqueles que não utilizaram nenhum MPI.

Embora esses estudos não tenham demonstrado associação com óbito, algumas evidencias demonstraram que o uso especificamente de alguns MPI aumentam o risco de óbitos, como os antipsicóticos em idosos com incapacidade cognitiva (PORTER *et al* 2019), uso de antipsicóticos, antidepressivos, benzodiazepínicos em idosos com demência (JENNUM *et al.* 2015; BRANNSTROM *et al.*, 2017) e com doença de Parkinson (FRANDSEN *et al.*, 2014).

Esses resultados devem ser interpretados com cautela, devido ao longo tempo de seguimento dos idosos. Estudo com período de acompanhamento menor com idosos da comunidade mostrou que a associação de MPI e mortalidade foi mais significativa nos primeiros anos do seguimento (BO *et al.*, 2018). Assim, sugere-se que estudos futuros analisem a sobrevida de idosos, tenham seguimento em menor período de tempo, para, inclusive verificar a continuidade do uso desses medicamentos.

Este trabalho tem como pontos fortes como o desenho do estudo, tempo de seguimento e amostra representativa da população. Entretanto, possui limitações como: o número de perdas no período de seguimento, o que é inerente aos estudos de coorte, em função dos períodos para acompanhamento. Destaca-se também o uso do critério de Beers também possui limitações, visto que foi realizado para um cenário americano. Outro fator foi o acesso ao serviço de saúde, que neste estudo não foi possível realizar.

A elevada incidência de MPI encontrada reforça que é um problema persistente nos serviços de saúde e enfatiza a necessidade de ações para sua redução. A desprescrição é uma das estratégias propostas para reduzir a polifarmácia, por meio da identificação e descontinuação de medicamentos

desnecessários, inefetivos, inseguros ou potencialmente inadequado (GARFINKEL *et al.*, 2015). Para sua efetivação na prática clínica é necessário o envolvimento da equipe multiprofissional para identificar danos do medicamento ao paciente, os objetivos do tratamento com o medicamento em questão, expectativa de vida, bem como comodidade e preferências que possam contribuir para a adesão ao tratamento (MCGRATH, *et al.*, 2017).

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo demonstrou que a população de idosos de Goiânia utiliza uma alta quantidade de medicamentos, e, que a incidência do uso de MPI é elevada (44,5%). Em consonância com estudos anteriores, as classes de medicamentos inapropriados consumidos por esses idosos são os benzodiazepínicos, para o sistema musculoesqueléticos e os alfa agonistas centrais.

Os fatores de risco para uso de MPI foram polifarmácia e diabetes mellitus. Essas variáveis, bem como antecedente de internação três ou mais morbidades aumentaram a taxa de uso de MPI ao longo dos dez anos.

A taxa de mortalidade geral no grupo que usava MPI não apresentou diferença estatística na sobrevivência dos idosos, comparado ao grupo não exposto. Porém, a polifarmácia esteve associada ao aumento da mortalidade.

Esses resultados mostram a necessidade de avaliação contínua da terapia medicamentosa utilizada pelos idosos, tendo em vista a possibilidade de eventos adversos indesejados advindos do uso dos MPI. Além disso, como o uso de medicamento está vinculado à prescrição do profissional de saúde, é importante que ações de educação permanente com foco nos cuidados com o uso de medicamentos sejam implementados nos serviços de saúde para diminuir possíveis desfechos adversos.

Nesse contexto, destaca-se o papel do profissional de enfermagem, que atua na linha de frente e no acolhimento dos idosos na atenção primária, porta de entrada para o Sistema Único de Saúde. Recomenda-se as especificidades do envelhecimento, e suas implicações no uso de medicamentos sejam conteúdos a serem abordados tanto na formação nos cursos de graduação, como em cursos de qualificação para profissionais que atuem na prática clínica. Esses processos podem ser facilitados por protocolos clínicos já existentes, softwares, e pelos critérios de uso inapropriado de medicamentos já existentes, como por exemplo, o critério de Beers, utilizado neste estudo. Destaca-se que a Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa, em sua última versão atualizada pelo Ministério da saúde, inclui o preenchimento dos medicamentos utilizados pelo idoso, constituindo-se como instrumento facilitador do cuidado aos profissionais na atenção primária.

A elevada incidência encontrada demonstra que, embora os critérios de Beers existam desde 1993, e sejam atualizados constantemente, parece haver uma lacuna na aplicabilidade desses critérios na prática clínica. Deste modo, recomenda-se que futuros estudos avaliem as barreiras para sua divulgação e implementação nos contextos de trabalho dos profissionais de saúde, tanto na atenção primária, quanto nos demais níveis de atenção. Recomenda-se também estudos para elaboração de critérios nacionais, que considerem o cenário local, tanto no quesito de medicamentos disponíveis no país e o contexto epidemiológico de doenças na população idosa.

REFERÊNCIAS

- Abdulah R , Insani WN , Destiani DP , Rohmaniasari N , Mohenathas ND , Barliana MI .Polypharmacy leads to increased prevalence of potentially inappropriate medication in the Indonesian geriatric population visiting primary care facilities.2018.[TherClin Risk Manag](#)[Internet]. 2018 [cited 2019 Jan 22]; 14(2):e0212046
- AkkerMvd, Vaes B, Goderis G, Pottelbergh GV, Burghgraeve T, Henrard S. Trends in multimorbidity and polypharmacy in the Flemish-Belgian population between 2000 and 2015. *Plos One* [Internet]. 2019 [cited 2019 Jan 22]; 14(2):e0212046. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0212046>.
- Almeida NA, Reiners AAO, Azevedo RCS, Silva AMC, Cardoso JAC, Souza LC. Prevalence of and factors associated with polypharmacy among elderly persons resident in the community. *RevBrasGeriatrGerontol*. 2017; 20:138-48.
- Alves C, Batel-Marques F, Macedo AF. Data sources on drug safety evaluation: a review of recent published meta-analyses. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety* [Internet]. 2012 [cited 2019 Fev12]; 21(1):21-33. Available from: <https://doi.org/10.1002/pds.2260>.
- American Geriatrics Society 2012 Beers Criteria Update Expert Panel. American Geriatrics Society Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society* [Internet]. 2012 [cited 2018 Nov 10]; 60(04):616–31. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3571677/>.
- American Geriatrics Society 2015 Beers Criteria Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2015 Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society* [Internet]. 2015 [cited 2018 Out 12]; 63(11):2227-46. Available from: <https://doi.org/10.1111/jgs.13702>.
- American Geriatrics Society Beers Criteria Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society* [Internet]. 2019 [cited 2018 Nov 12]; 63(11):2227-46. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jgs.15767>.
- Anderson K, Stowasser D, Freeman C, Scott I. Prescriber barriers and enablers to minimising potentially inappropriate medications in adults: a systematic review and thematic synthesis. *BMJ Open* [Internet]. 2014 [cited 2018 Nov 12]; 4(12):e006544. Available from: <https://bmjopen.bmj.com/content/4/12/e006544>.
- Andrade KVF, Filho CS, Junqueira LL. Prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos: um estudo transversal em instituição psiquiátrica. *J Bras. Psiquiatr*. 2016; 65(2): 149-54. doi: 10.1590/0047-2085000000116

Araújo AL, Areda CA, Silva EV, Marie M, Meiners MA, Galato D. Estudos brasileiros sobre automedicação: uma análise da literatura. *Revista Brasileira de Farmacia* [Internet]. 2015 [cited 2018 Jan 04]; 96(12):1178 – 201. Available from: <http://www.rbfarma.org.br/files/699--Estudos-brasileiros-sobre-automedicacao--uma-analise-da-literatura---Formatado---Review-1178---1201.pdf>.

Araújo MF, Santos Alves PJ, Veras VS, Araújo TM, Zanetti ML, Damasceno MM. Drug interactions in Brazilian type 2 diabetes patients. *Int J Nurs Pract* 2013; 19(4):423-430.

Araújo MF, Santos Alves PJ, Veras VS, Araújo TM, Zanetti ML, Damasceno MM. Drug interactions in Brazilian type 2 diabetes patients. *Int J Nurs Pract* 2013; 19(4):423-430.

Arrais PSD, FernandesI MEP, Pizzo TSD, Ramos LR, Menguel SS, Luiza VL, *et al.* Prevalência da automedicação no Brasil e fatores associados. *Revista de Saúde Pública* [Internet]. 2016 [cited 21019 Jan 12]; 50(supl 2):1-13. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rsp/v50s2/pt_0034-8910-rsp-s2-S01518-87872016050006117.pdf.

Arvais K, Bergeron-Wolff S, Bouffard C, Michaud A-S, Bergeron J, Mallet L, *et al.* A Pharmacist-Physician Intervention Model Using a Computerized Alert System to Reduce High-Risk Medication Use in Elderly Inpatients. 2015 [cited 2018 Dec 15]; 32(8)::663-70. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26248475>.

Assis DL, Chagas OV, Valente M, Garzoni LM. polifarmácia e uso de medicamentos inapropriados em idosos institucionalizados: lições ainda não aprendidas. 2016. *Geriatr Gerontol Aging*. São Paulo.

Baldoni Ad, Ayres LR, Martinez EZ, Dewulf NLS, Santos V, Pereira LRL. Factors associated with potentially inappropriate medications use by the elderly according to Beers criteria 2003 and 2012. *International Journal of Clinical Pharmacy* [Internet]. 2014 [cited 2019 Jan 22]; 36(2):316–24. Available from: <https://dx.doi.org/10.1007/s11096-013-9880-y>.

Beers MH, Ouslander JG, Rollinger I, Reuben DB, Brooks J, Beck JC. Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residents. *Jama* [Internet]. 1991 [cited 2018 Dec 11]; 151(9):1825-32. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/article-abstract/615518>.

Beers MH. Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use by the elderly. An update. *Jama* [Internet]. 1997 [cited 2018 Dec 10]; 157(14):1531-6. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/article-abstract/623574>.

Bhatt AN, Paul SS, krishnamoorthy S, bebê BT, Mathew, nairBR. Potentially inappropriate medications prescribed for older persons: A study from two teaching hospitals in Southern India. *J Family Community Med*. 2019

Bianchi AB, Oliveira JM, Bertolini SMMG. Marcha no processo de envelhecimento: alterações, avaliação e treinamento. RevUningá [Internet]. 2015 [citado 2018 jan. 28];45(n.esp):52-55.

Bo M, Quaranta V, Fonte G, Falcone Y, Carignano G, Cappa G. Prevalence, predictors and clinical impact of potentially inappropriate prescriptions in hospital-discharged older patients: A prospective study. Geriatrics & Gerontology International [Internet]. 2018 [cited 2019 Feb 12]; 18(4):561- 8. Available from: <https://doi.org/10.1111/ggi.13216>.

Borges AM, Santos G, Kummer JA, Fior L, Molin VD, Wibelinger LM. Self- perceived health in elderly living in a city in Rio Grande do Sul state. RevBrasGeriatrGerontol. 2014;17(1):79-86. DOI: 10.1590/S1809-98232014000100009

Botton A, Cunico DS, Strey NM. Diferenças de gênero no acesso aos serviços de saúde: problematizações necessárias. Mudanças – Psicologia da Saúde, 25 (1) 67-72, Jan.-Jun., 2017

Bueno CS, Oliveira KS, Berlezi EM, Eickhoff HM, Dallepiane LB, Girardon-Perlinei NMO, et al. Utilização de medicamentos e risco de interações medicamentosas em idosos atendidos pelo Programa de Atenção ao Idoso da Unijuí. RevCiênFarm Básica Apl 2009;30(3):331-8

Bueno D, Almeida TT, Rocha BS. Prevalência de prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos em uma unidade de saúde da família de Porto Alegre/RS. Rev APS [Internet]. 2016 [acesso em 2017 Set 12];19(3):370-5. Disponível em: <https://aps.uff.emnuvens.com.br/aps/article/view/24>

Busaids. Potentially inappropriate prescription among elderly patients in an Oman primary care clinic. g cross cult gerontologica. 2019

Cahir C, Moriarty F, Teljeur C, et al. Potentially inappropriate prescribing and vulnerability and hospitalization in older community-dwelling patients. Ann Pharmacother 2014;48:1546–54. [doi:10.1177/106002801455282](https://doi.org/10.1177/106002801455282)

Carvalho Filho ET, Papaléo Netto M. Geriatria: fundamentos, clínica e terapêutica. 2ª ed. São Paulo (SP): Atheneu; 2006.

Cassoni TCJ, Corona LP, Romano-Lieber NS, Secoli SR, Duarte YAO, Lebrão ML. Use of potentially inappropriate medication by the elderly in São Paulo, Brazil: SABE Study. Cadernos de Saúde Pública [Internet]. 2014 [cited 2018 Dec 16]; 30(8):1708-20. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2014000801708.

Cossette B, Bergeron J, Ricard G, Éthier JF, Joly-Mischlich T, Levine M, et al. Knowledge Translation Strategy to Reduce the Use of Potentially Inappropriate Medications in Hospitalized Elderly Adults. Journal of the American Geriatrics Society [Internet]. 2016 [cited 2018 Dec 15]; 64(12):2487-94. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jgs.14322>.

Costa VS. O uso de medicamentos potencialmente inapropriados e a ocorrência de quedas e hospitalizações em idosos ambulatoriais após condição aguda : estudo de coorte retrospectivo. São Paulo, 2019

counter D, Militar JWT, MclayJS. Hospital readmissions, mortality and potentially inappropriate prescribing: a retrospective study of older adults discharged from hospital. *Br j clinical pharmacol*. 2018.

Cruz SC, lima PCR, santos FLJ, Duarte OLY, lebrão LM, cercequeiraRAT. Deficiência auditiva referida por idosos no Município de São Paulo, Brasil: prevalência e fatores associados (Estudo SABE, 2006). 2006

Cuentro VS, Modesto T, Andrade MA, Silva MVS. Prevalência e fatores associados à polifarmácia entre idosos de um hospital público. *Revista Contexto&Saúde* [Internet]. 2016 [cited 2018 Dec 17]; 16(30):28-35. Available from: <file:///C:/Users/Asus/Downloads/4448-Texto%20do%20artigo-27155-1-10-20160809.pdf>.

Danisha P, Dilip C, Mohan PL, Shinu C, Parambil JC, Sajid M. Identification and evaluation of potentially inappropriate medications (PIMs) in hospitalized geriatric patients using Beers criteria. *Journal of Basic and Clinical Physiology and Pharmacology* [Internet]. 2015 [cited 2018 Dec 17]; 26(4):403-10. Available from: <https://www.degruyter.com/view/j/jbcpp.2015.26.issue-4/jbcpp-2014-0054/jbcpp-2014-0054.xml>.

Drummond ED, Simões TC, Andrade FB. Acesso da população brasileira adulta a medicamentos prescritos. *Revista Brasileira de Epidemiologia* [Internet]. 2018 [cited 2019 Jan 25]; 21(1):e180007. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v21/1980-5497-rbepid-21-e180007.pdf>.

Espino DV, Bazaldua OV, Palmer RF, Mouton CP, Parchman ML, Miles TP, et al. Suboptimal medication use and mortality in an older adult community-based cohort: results from the Hispanic EPESE Study. *J Gerontol A BiolSciMedSci* 2006; 61(2): 170-5.

Fadare JO, Agboola SM, Opeke OA, Alabi RA. Prescription pattern and prevalence of potentially inappropriate medications among elderly patients in a Nigerian rural tertiary hospital. *Therapeutics and Clinical Risk Management* [Internet]. 2013a [cited 2018 Nov 12]; 9(1):115-20. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/23516122/>.

Fadare JO, Agboola SM, Opeke OA, Alabi RA. Prescription pattern and prevalence of potentially inappropriate medications among elderly patients in a Nigerian rural tertiary hospital. *Therapeutics and Clinical Risk Management* [Internet]. 2013b [cited 2018 Dec 18]; 9(1):115-20. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23516122>.

Fechine BRA, Trompieri N. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. *Revista Científica Internacional* [Internet]. 2012 [cited 2019 Jan 27]; 20(1):106-94. Available from:

<http://www.fonovim.com.br/arquivos/534ca4b0b3855f1a4003d09b77ee4138-Modifica---es-fisiol--gicas-normais-no-sistema-nervoso-do-idoso.pdf>.

Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, Maclean JR, Beers MH. Updating the Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. Results of a US Consensus Panel of Experts. *JAMA Internal Medicine* [Internet]. 2003 [cited 2018 Dec 16]; 163(22):2716-24. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/757456>.

Fick DM, Mion LC, Beers MH, Waller JL. Health outcomes associated with potentially inappropriate medication use in older adults. *Research in Nursing & Health* [Internet]. 2008 [cited 2018 Dec 20]; 31(1):42-51. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2247370/>.

Frandsena R, Baandrupb L, Kjellberg J, Ibsen R, Jennum P. Increased all-cause mortality with psychotropic medication in Parkinson's disease and controls: a national register-based study. *Parkinsonism & Related Disorders* [Internet]. 2014 [cited 2019 Jan 14]; 20(11):1124-8. Available from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1353-8020\(14\)00272-7](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1353-8020(14)00272-7).

FRANK, C; WEIR, E. Deprescribing for older patients. *CMAJ*, 186 (18), 1369-76, 2014, FRANK, C. Desprescribing: a new word to guide medications review. *CMAJ*, 186 (6), 407-8, 2014.

Gallo C, Vilosio J, J.Saimovici. Actualización de los criterios STOPP-START: una herramienta para la detección de medicación potencialmente inadecuada en ancianos. Evidencia actualización en la práctica ambulatoria [Internet]. 2015 [cited 2019 Jan 12]; 18(4):124-9. Available from: <https://www.fundacionmf.org.ar/files/c408e5ff7e3a0178169d58286709f3f9.pdf>.

Garfinkel, D., Ilhan, B., & Bahat, G. (2015). Routine deprescribing of chronic medications to combat polypharmacy. *Therapeutic Advances in Drug Safety*, 6(6), 212–233.

Glasscock R, Denic A, Rule AD. Quando os rins envelhecem: um ensaio em nefrogeriatria. *Jornal Brasileiro de Nefrologia* [Internet]. 2017 [cited 2019 Jan 22]; 39(1):67-73. Available from: http://www.scielo.br/pdf/jbn/v39n1/pt_0101-2800-jbn-39-01-0059.pdf.

GORZONI, M L; FABBRI, R M A; PIRES S I Medicamentos potencialmente inapropriados para idosos. *Rev. Assoc. Med. Bras.* [online]. 2012, vol.58, n.4, pp.442-446. ISSN 0104-4230. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302012000400014>.

Hanlon JT, Weinberger M, Samsa GP, et al. A randomized, controlled trial of a clinical pharmacist intervention to improve inappropriate prescribing in elderly outpatients with polypharmacy. *Am J Med.* 1996;100(4):428-437.

Hanlon JT, Chmader KE. The Medication Appropriateness Index at 20: Where it Started, Where it has been and Where it May be Going. *Drugs Aging* [Internet].

2013[cited 2019 Jan 22]; 30(11):1-12. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3831621/>.

Heider D, Matschinger H, Meid AD, Quinzler R, Adler J-B, Günster C, *et al*. Health Service Use, Costs, and Adverse Events Associated with Potentially Inappropriate Medication in Old Age in Germany: Retrospective Matched Cohort Study. *Drugs & Aging* [Internet]. 2017 [cited 2018 Dec 25]; 34(4):289-301. Available from:
<https://dx.doi.org/10.1007/s40266-017-0441-2>.

Helena ET, Oliveira VC, Neves JR. Polifarmácia e padrão de utilização de medicamentos em Pomedrose, SC. *Arquivos Catarinenses de Medicina* [Internet]. 2018 [cited 2019 Jan 22]; 47(2):124-36. Available from:
<http://www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/view/328>.

Hood SD, Norman A, Hince DA, Melichar JK, Hulse GK. Benzodiazepine dependence and its treatment with low dose flumazenil. *Br J Clin Pharmacol*. 2012;77(2):285-94.

Hyttinen V, Jyrkkä J, Saastamoinen LK, Vartiainen A-K, Valtonen H. The association of potentially inappropriate medication use on health outcomes and hospital costs in community-dwelling older persons: a longitudinal 12-year study. *The European Journal of Health Economics* [Internet]. 2018 [cited 2019 Feb 12]; 23(1):1-11. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10198-018-0992-0>.

Jafari F, Khatony A, Rahmani E. Prevalence of Self-Medication Among the Elderly in Kermanshah-Iran. *Global Journal of Health Science* [Internet]. 2015 [cited 2019 Jan 22]; 7(2):360-6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25716414>.

Jennuma P, Baandrupb L, Ibsenc R, Kjellbergd J. Increased all-cause mortality with use of psychotropic medication in dementia patients and controls: A population-based register study. *European Neuropsychopharmacology* [Internet]. 2015 [cited 2019 Jan 15]; 25(11):1906-13. Available from:
[https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0924-977X\(15\)00267-9](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0924-977X(15)00267-9).

Anacleto T, Nascimento M G, Soares B D, Farias MCG. Instituto para práticas seguras no uso de medicamentos. Medicamentos potencialmente inadequados para idosos. Belo Horizonte. Minas gerais. 2017.

Kadam UT. Potential health impacts of multiple drug prescribing for older people: a case-control study. *Br J Gen Pract*. 2011;61(583):12830DOI:10.3399/bjgp11X556263

LAPORTE, J.R.; TOGNONI, G.; ROSENFELD, S. Epidemiologia do medicamento: princípios gerais. São Paulo: HUCITEC-ABRASCO, 1989. 293p.

LEELAKANOK N, Holcombe AL, Lund BC, Gu X, Schweizer ML. Association between polypharmacy and death: A systematic review and meta-analysis. *Jam Pharma Assoc*. 2017

LENZ, W. Thalidomide: facts and inferences. In: LAPORTE, J.R.; TOGNONI, G.; ROSENFELD, S. *Epidemiologia do medicamento: princípios gerais*. São Paulo: HUCITEC-ABRASCO, 1989. p.43-55.

Levorato CD, Mello LM, Silva AS, Nunes AA. Factors associated with the demand for health services from a gender-relational perspective. *CiêncSaúdeColetiva* [Internet]. 2014 [cited 2017 Aug 19]; 19(4):1263-74. Available in: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014194.01242013>.

Lieber NSR, Ribeiro E. Reações adversas a medicamentos levando crianças a atendimento na emergência hospitalar. *Revista Brasileira de Epidemiologia* [Internet]. 2012 [cited 2019 Jan 13]; 15(2):265-74. Available from: https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rbepid/v15n2/04.pdf.

LIEBER RSN, Corona PL, Marques GFL, Secoli RS. Sobrevida de idosos e exposição à polifarmácia no município de São Paulo: Estudo SABE. *Rev. bras. epidemiol.* vol.21 supl.2 São Paulo 2018.

Lim Y-J, Kim H-Y, Choi J, Lee JS, Ahn A-L, Oh E-J, *et al.* Potentially Inappropriate Medications by Beers Criteria in Older Outpatients: Prevalence and Risk Factors. *Korean Journal of Family Medicine* [Internet]. 2016 [cited 2018 Nov 12]; 37(6):329-33. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5122664/>.

Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *PrimCare* 1994; 21:55-67

Lopes LM, Figueiredo TP, Costa SC, Reis AMM. Use of potentially inappropriate medications by the elderly at home. *CiêncSaúde Colet* [Internet]. 2016 [cited 2015 Nov 24]; 21(11):3429-38. Available from: http://www.scielo.br/pdf/csc/v21n11/en_1413-8123-csc-21-11-3429.pdf

LOYOLA FILHO, A. I. et al. Prevalência e fatores associados à automedicação: resultados do projeto Bambuí. *Rev. Saúde Pública, São Paulo* , v. 36, n. 1, p. 55-62, fev. 2002. Disponível em .Acesso em: 29 nov. 2015.

Lucchetti G, Lucchetti ALG. Inappropriate prescribing in older persons: A systematic review of medications available in different criteria. *Archives of Gerontology and Geriatrics* [Internet]. 2017 [cited 2018 Nov 13]; 68(1):55-61. Available from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0167-4943\(16\)30167-4](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0167-4943(16)30167-4).

Lutz BH, Miranda VIA, Bertoldi AD. Potentially inappropriate medications among older adults in Pelotas, Southern Brazil. *Revista de Saúde Pública* [Internet]. 2017 [cited 2018 Nov 23]; 51(1):1-12. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5493363/>.

Machado L. Avaliação do uso de medicamentos inapropriados por idosos segundo o critério de Beers em um hospital terciário do Distrito Federal [dissertation]. Distrito Federal: Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Brasília - UNB; 2014. 10-120p

Martin P, Tamblyn R, Ahmed S, Tannenbaum C. An educational intervention to reduce the use of potentially inappropriate medications among older adults (EMPOWER study): protocol for a cluster randomized trial. *Trials*. 2013;14:1-17

Martins GA, Acurcio FA, Franceschini SCC, Priore SE, Ribeiro AQ. Uso de medicamentos potencialmente inadequados entre idosos do Município de Viçosa, Minas Gerais, Brasil: um inquérito de base populacional. *Cadernos de Saúde Pública* [Internet]. 2015 [cited 2018 Dec22]; 31(11)::2401-12. Availablefrom: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v31n11/0102-311X-csp-31-11-2401.pdf>.

MARVIN, V; WARD, E; POOTS, AJ; HEARD, K; RAJAGOPALAN, A; JUBRAJ, B. Deprescribing medicines in the acute setting to reduce the risk of falls. *Eur J Hosp Pharm* 24:10–15. 2017.

Masnoon N, Shakib S, Ellett LK, E.Caughey G. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. *BMC Geriatrics* [Internet]. 2017 [cited 2018 Nov 12]; 17(1):230-40. Availablefrom: <https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-017-0621-2>.

McGrath K, Hajjar ER, Kumar C, Hwang C, Salzman B. Deprescribing: A simple method for reducing polypharmacy. *J FamPract*. 2017 Jul;66(7):436-445.

Melgaço TB, Carrera JdS, Nascimento DEBd, Maia CdSF. Oolifarmácia e ocorrências de possíveis interações medicamentosas. *Revista Paraense de Medicina* [Internet]. 2010 [cited 2019 Jan 05]; 25(1):15-20. Availablefrom: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=609164&indexSearch=ID>.

MINATTI-HANNUCH, S. N; SMITH, R. L; GUIMARÃES, A.S.; MESTRE-ROSA, V.L.; MARQUES, S. E. S. Uso de substâncias para alívio imediato da dor (SAID) em pacientes com cefaléia: estudo em uma população ambulatorial. *Rev. Assoc. Med. Bras.*, 1992, v. 38, p. 17-23.

Modesto ACF, Ferreira TXAM, Provin MP, Amaral RG, Lima DM. Reações Adversas a Medicamentos e Farmacovigilância: Conhecimentos e Condutas de Profissionais de Saúde de um Hospital da Rede Sentinela. *Revista brasileira de educação médica* [Internet]. 2016 [cited 2019 Jan 05]; 40(3):401-10. Availablefrom: <http://www.scielo.br/pdf/rbem/v40n3/1981-5271-rbem-40-3-0401.pdf>.

Moraes NE, Moraes LF, Lima PPF. Características biológicas e psicológicas do envelhecimento. *Revista de Medicina de Minas Gerais* 2010;20(1):67-73.

Moraes SA, Freitas IC, Gimeno SG, Mondini L. Diabetes melito prevalenceandassociatedfactors in adults in Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil, 2006: OBEDIARP Project. *CadSaude Publica* 2010; 26(5):929-941.

Moraes SA, Freitas IC, Gimeno SG, Mondini L. Diabetes melito prevalenceandassociatedfactors in adults in Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil, 2006: OBEDIARP Project. *CadSaude Publica* 2010; 26(5):929-941.

Moreira MSF. uso de medicamentos potencialmente inapropriados entre idosos institucionalizados: um estudo longitudinal. 2018

Moreira NF, LuzVG, MoreiraCC et al. Self-reported weight and height are valid measures to determine weight status: results from the Brazilian National Health Survey (PNS 2013). *CadSaudePubl*2018;34:e00063917

Mori ALPM, Carvalho RC, Aguiara PM, Lima MGF, Rossi MSPN, Carrillo JFS, *etal*. Potentially inappropriate prescribing and associated factors in elderly patients at hospital discharge in Brazil: a cross-sectional study. *International Journal of Clinical Pharmacy* [Internet]. 2017 [cited 2018 Nov 17]; 39(2):386-93. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11096-017-0433-7>.

Morin L, Johnell K, Laroche ML, et al. The epidemiology of polypharmacy in older adults: register-based prospective cohort study. *ClinEpidemiol*. 2018;10:289–298.

Mortazavi SS, Shati M, Khankeh HR, Ahmadi F, Mehravaran S, Malakouti SK. Self-medication among the elderly in Iran: a content analysis study. *BMC Geriatrics* [Internet]. 2017 [cited 2019 Jan 12]; 17(1). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5580436/>.

Mosca, M. M. Castel-Branco, M. M. Caramona, I. V. Figueiredo. Efeito da adesão à terapêutica no estado de saúde do idoso. *Acta farmacêutica portuguesa*. v. 2, n. 1 (2013)

Motter FR, Olinto MTA, Paniz VMV. Conhecimento sobre a farmacoterapia por portadores de hipertensão arterial sistêmica. *CienSaude Colet* 2013; 18(8):2263-2274

Moura EC, Santos W, Neves ACM, Gomes R, Schwarz E. Men's health care in the scope of the Family Health Strategy. *CiêncSaúdeColetiva*. 2014 Feb;19(2):429–38. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014192.05802013>

Muhlack DC, Hoppe LK, Weberpals J, Brenner H, Schöttker B. he Association of Potentially Inappropriate Medication at Older Age With Cardiovascular Events and Overall Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis of Cohort Studies. *Journal of the American Medical Directors Association* [Internet]. 2017 [cited 2018 Nov 18]; 18(3):211-20. Available from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1525-8610\(16\)30557-6](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1525-8610(16)30557-6).

Nam YS, Han JS, Kim JY, Bae WK, Lee K. Prescription of potentially inappropriate medication in Korean older adults based on 2012 Beers Criteria: a cross-sectional population based study. *BMC Geriatrics* [Internet]. 2016 [cited 2018 Nov 25]; 16(1):118-27. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4890525/pdf/12877_2016_Article_285.pdf.

Nascimento MMG, Mambrini JVM, Costa MFL, Firmo JOA, Peixoto SWV, Filho AIL. Potentially inappropriate medications: predictor for mortality in a cohort of community-dwelling older adults. *European Journal of Clinical Pharmacology* [Internet]. 2017a

[cited 2019 Jan 12]; 73(5):615-21. Available from:
<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00228-017-2202-x>.

Nascimento RCRM, Álvares J, Junior AAG, Gomes IC, Silveira MR, Costa EA, et al. Polifarmácia: uma realidade na atenção primária do Sistema Único de Saúde. *Revista de Saúde Pública* [Internet]. 2017b [cited 2019 Jan 22]; 51(Supl 2):19-29 Available from: http://www.rsp.fsp.usp.br/wp-content/uploads/articles_xml/0034-8910-rsp-51-S1518-87872017051007136/0034-8910-rsp-51-S1518-87872017051007136-pt.pdf.

NASCIMENTO, M.C. *A centralidade do medicamento na terapêutica contemporânea*. Rio de Janeiro, 2002. 138 p. [Tese de Doutorado em Saúde Coletiva. Instituto de Medicina Social - Universidade do Estado do Rio de Janeiro]

Neves SJF, Marques APO, Leal MCC, Diniz AS, Medeiros TS, Arruda IKG. Epidemiologia do uso de medicamentos entre idosos em área urbana do Nordeste do Brasil. *Revista de Saúde Pública* [Internet]. 2013 [cited 2019 Jan 26]; 47(4):759-68. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102013000400759&script=sci_abstract&tlng=pt.

Nishtala PS, Bagge ML, Campbell AJ, Tordoff JM. Potentially inappropriate medicines in a cohort of community-dwelling older people in New Zealand. *Geriatrics & Gerontology International* [Internet]. 2015 [cited 2018 Dec 24]; 14(1):89-93. Available from: <https://doi.org/10.1111/ggi.12059>.

Novaes P. Comparação de critérios para avaliação de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos [dissertation]. Minas Gerais Faculdade de Medicina Universidade Federal de Juiz de Fora 2016. 9-120

Novaes PH, Cruz DT, Lucchetti ALG, Leite ICG, Lucchetti G. Comparison of four criteria for potentially inappropriate medications in Brazilian community-dwelling older adults. *Geriatrics & Gerontology International* [Internet]. 2017a [cited 2018 Nov 28]; 17(10):1628-35. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ggi.12944>.

Novaes PH, Cruz DT, Lucchetti ALG, Leite ICG, Lucchetti G. The "iatrogenic triad": polypharmacy, drug-drug interactions, and potentially inappropriate medications in older adults. *International Journal of Clinical Pharmacy* [Internet]. 2017b [cited 2018 Nov 22]; 39(4):818–25. Available from: <https://dx.doi.org/10.1007/s11096-017-0470-2>.

Nyborg G, Brekke M, Straand J, Gjelstad S, Romøren M. Potentially inappropriate medication use in nursing homes: an observational study using the NORGE-P-NH criteria. *BMC Geriatrics* [Internet]. 2017 [cited 2019 Jan 27]; 17(1):220-30. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5606129/>.

Oliveira AM, Francisco BMSP, Costa SK, Barros ABM. Automedicação em idosos residentes em Campinas, São Paulo, Brasil: prevalência e fatores associados. *Cadernos de Saúde Pública*. 2012;28(2):335-45.

Oliveira CRB, Assato CP. Psicomedicamentos potencialmente inapropriados para idosos. Estudos interdisciplinar do envelhecimento [Internet]. 2015 [cited 2019 Jan 22]; 20(3):687-70. Available from:

<https://seer.ufrgs.br/RevEnvelhecer/article/view/38548>.

Oliveira EN, Santos KT, Reis LA. Força de preensão manual como indicador de funcionalidade em idosos. Revista Pesquisa em Fisioterapia. 2017;7(3):384-392. doi: 10.17267/2238-2704rpf.v7i3.1509

Oliveira MG, Amorim WW, Rodrigues VA, Passos LC. Acesso a medicamentos potencialmente inapropriados em idosos no Brasil. Revista de Atenção Primária a Saúde 2016;14(3):258-65.

Onder G, Liperoti R, Foebel A, Fialova D, Topinkova E, van der Roest HG, et al. Polypharmacy and mortality among nursing home residents with advanced cognitive impairment: results from the Shelter Study. JAMDA 2013; 14: 450e7-12.

Osei EK, Berry-Cabán CS, Haley CL, Pope HR. Prevalence of Beers Criteria Medications Among Elderly Patients in a Military Hospital. Gerontology & Geriatric Medicine [Internet]. 2016 [cited 2018 Nov 10]; 2(1):1-6. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5119808/pdf/10.1177_2333721416637790.pdf.

Paque K, Elseviers M, Vanderstichele, Dilles T, Pardon K, Deliens L, Christiaens. Associations of potentially inappropriate medication use with four year survival of an inception cohort of nursing home residents. Arch Gerontol Geriatr. 2019

Patcharavongvan, Vuttawanchai. Potentially inappropriate medications among the elderly in primary care in Thailand from three different sets of criteria. Pharmpract. 2019

PAGNO AR, et al. A terapêutica medicamentosa, interações potenciais e iatrogenia como fatores relacionados à fragilidade em idosos. Rio de Janeiro, 2018.

Patel T, Linda Lee. Use of potentially inappropriate medications among ambulatory home-dwelling elderly patients with dementia: A review of the literature. Pharmaceutical Journal [Internet]. 2017 [cited 2019 Jan 23]; 150(3):169-83. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28507653>.

Pereira DS, Nogueira JAD, Silva CAB. Quality of life and the health status of elderly persons: a population-based study in the central sertão of Ceará. Rev Bras Geriatr Gerontol [Internet]. 2015 [acesso 2018 Mai 24];18(4):893-908. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=403843286018>

Pereira KG, Peres MA, Iop D, Boing AC, Boing AF, Aziz M, et al. Polifarmácia em idosos: um estudo de base populacional. Revista Brasileira de Epidemiologia [Internet]. 2017 [cited 2019 Jan 17]; 20(2):335-44. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v20n2/1980-5497-rbepid-20-02-00335.pdf>.

Perrone AMF, Molina MC, Bertonha MEAM, Nativio J, Barros MBA. Uso de medicamentos. In: Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M. As dimensões da saúde: inquérito populacional em Campinas. São Paulo: Aderaldo& Rothschild Editores; 2008. p. 218-229.

Pimentel WRT, Pagotto V, Stopa SR, Hoffmann MCCL, Bof de Andrade F, Souza-Junior PRB, et al. Quedas entre idosos brasileiros residentes em áreas urbanas: ELSI-Brasil. *RevSaude Publica*. 2018;52 Supl 2:12s

Pinto I V L ,Reis A M M, Brasi C CA-I. Avaliação da compreensão da farmacoterapia entre idosos atendidos na Atenção.ciência e saúde coletiva. 2019

Pizzol TSD, Pons ES, Hugo FN, 1 MCB, Sousa MLR, Hilgert JB. Uso de medicamentos entre idosos residentes em áreas urbanas e rurais de município no Sul do Brasil: um estudo de base populacional. *Cadernos de SaúdePública* [Internet]. 2012 [cited 2019 Jan 23]; 28(1):104-14. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n1/11.pdf>.

Porter B, Arthur A, Savva GM. How do potentially inappropriate medications and polypharmacy affect mortality in frail and non-frail cognitively impaired older adults? A cohort study. *BMJ Open*. 2019.

R.Fernández-Regueiroa, Fonseca-Aizpuru, Colina GL, Uría Á, Ávila R, Morís-De-La-Tassa. Inappropriate drug prescription and adverse drug effects in elderly patient *RevistaClínica Española* [Internet]. 2011 [cited 2018 Dec 17]; 211(11):400-6. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014256511002980?via%3Dihub>.

Range FT, Hilker E, Breithardt G, Buerke B, Lebiez P. Amiodarone-induced pulmonary toxicity--a fatal case report and literature review. *CardiovascDrugsTher* 2013; 27(3): 247-254.

Reeve E, et al. A systematic review of interventions to deprescribe benzodiazepines and other hypnotics among older people. *European Journal of Clinical Pharmacology*, Sydney, Austrália, v. 73, n. 8, p.927-935, abr. 2017. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s00228-017-2257-8>. Acessado em 15 de setembro de 2018.

Reeve E, Low LF, Hilmer SN. Attitudes of Older Adults and Caregivers in Australia toward Deprescribing. *Journal of the American Geriatrics Society* [Internet]. 2019 [cited 2019 Jan 04]; 13(1):11-20. Available from: <https://doi.org/10.1111/jgs.15804>.

Ribas, Carlise., de Oliveira, Karla Renata., Perfil dos medicamentos prescritos para idosos em uma Unidade Básica de Saúde do município de Ijuí-RS. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* [online]. 2014, 17(1), 99-114[fecha de Consulta 19 de Septiembre de 2019]. ISSN: 1809-9823. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=403838834011>

Richardson K, Ananou A, Lafortune L, Brayne C, Matthew FE. Variation over time in the association between polypharmacy and mortality in the older population. *Drugs Aging* 2011; 28(7): 547-60.

Richardson K, Bennett K, Kenny RA. Polypharmacy including falls risk-increasing medications and subsequent falls in communitydwelling middle-aged and older adults. *Age Ageing*. 2015;44(1):90-6.

Romero I, et al. “Desprescrever” nos doentes em fim de vida: Um guia para melhorar a prática clínica. *Medicina interna*, Lisboa, v. 25, n. 1, p.48-57, mar. 2018. Sociedade Portuguesa de Medicina Interna. . Acessado em 13 de setembro de 2018.

Rosa ASKC, Costa BP, Kapper CP, Dalmas GGS, Sbroglio LL, Andreis L, *et al.* Identificação de prescrição inapropriada em ambulatório de Geriatria utilizando os Critérios Stopp e Start. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* [Internet]. 2016 [cited 2019 Jan 23]; 19(5):871-8. Availablefrom: http://www.scielo.br/pdf/rbagg/v19n5/pt_1809-9823-rbagg-19-05-00871.pdf.

Roshan HRA, Yazdanpour S, HousseniRS. Are older women likely to use medicines than older men? *Caspian J Intern Med* 2014; 5(2): 77-81

Roux B, Sirois C, Simard M, Gagnon ME, laroche. Potentially inappropriate medications in older adults: a population-based cohort study. *Fampracte*. 2019.

Rozenfeld S, Fonseca MJM, Acurcio FA. Drug utilization and polypharmacy among the elderly: a survey in Rio de Janeiro City, Brazil. *Revista Panamericana de Saúde Pública*. 2008;23(1):34-43.

Santos GAS, Boing AC. Mortalidade e internações hospitalares por intoxicações e reações adversas a medicamentos no Brasil: análise de 2000 a 2014. *Cadernos de Saúde Pública* [Internet]. 2018 [cited 2019 Jan 12]; 34(6):e00100917. Availablefrom: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v34n6/1678-4464-csp-34-06-e00100917.pdf>.

Santos TRA, Lima DM, Nakatanil AYK, Pereira LV, Leal GS, Amaral RG. Consumo de medicamentos por idosos, Goiânia, Brasil. *Revista de Saúde Pública* [Internet]. 2013 [cited 2018 Dec12]; 47(1):94-103. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v47n1/13.pdf>.

Schneider, KL, Kastenmüller, K, Weckbecker, K, et al. Potential drug-drug interactions in a cohort of elderly, polymedicated primary care patients on antithrombotic treatment. *Drugs Aging*. 2018; 35: 559–568.

Secoli SR, AMarquesini E, Fabretti SC, Corona LP, Lieber NR. Self-medication practice trend among the Brazilian elderly between 2006 and 2010: SABE Study. *Revista Brasileira de Epidemiologia* [Internet]. 2012 [cited 2019 Jan 12]; 21(Suppl 02):e180007. Availablefrom: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30726352>.

Sganga F, Landi F, Ruggiero C, Corsonello A, Vetrano DL, Lattanzio F, *et al.* Polypharmacy and health outcomes among older adults discharged from hospital:

results from the CRIME study. *Geriatrics & Gerontology International* [Internet]. 2015 [cited 2018 Nov 28]; 15(2):141-6. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ggi.12241>.

Simões PA, Santiago LM, Maurício k, Simões JÁ. Prevalence Of Potentially Inappropriate Medication In The Older Adult Population Within Primary Care In Portugal: A Nationwide Cross-Sectional Study. [PatientPreferAdherence](#). 2019

SoldatelliPagno Paim, R., Pinheiro Lunelli, R., Zanchett, K., Menon, P., da Costa, S., &Giachelin, T. (2016). AUTOMEDICAÇÃO: UMA SÍNTESE DAS PUBLICAÇÕES NACIONAIS. *Revista Contexto & Saúde*, 16(30), 47-54. <https://doi.org/10.21527/2176-7114.2016.30.47-54>

Souza TT, Godoy RR, Rotta I, Pontarolo R, Fernandez L, Fernando C, *et al*. Morbidade e mortalidade relacionadas a medicamentos no Brasil: revisão sistemática de estudos observacionais. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada* [Internet]. 2015 [cited 2019 Jan 12]; 354(4):519-32. Available from: <https://web.a.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authype=crawler&jrnl=18084532&AN=109155997&h=4RkHLft%2fuj516X5juxCM68KKKP5U TQZMnfLPoRz3XkzJ%2b6wkQ5FmQWpDVcAz7C%2fPvD0yfx%2frQjRRwZ6HpUVs8A%3d%3d&crI=f&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCrINotAuth&crIhashurl=ogin.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authype%3dcrawler%26jrnl%3d18084532%26AN%3d109155997>.

Tesfaye WH, Castelino RL, Wimmer BC, Zaidi STR. Inappropriateprescribing in chronickidneydisease: a systematicreviewofprevalence, associatedclinicaloutcomesandimpactofinterventions. *Int J ClinPract*. 2017;71(7).

UN. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, *World Population Prospects: The 2017 Revision, Key Findings and Advance*. New York (EUA): NU; 2017.

Vittoi NC, Fogal AS, Nascimento CM, Franceschini SD, Ribeiro AQ. Prevalence and associated factors of diabetes in the elderly population in Viçosa, Minas Gerais, Brazil. *RevBrasEpidemiol* 2015; 18(4):953-965 15.

Vittoi NC, Fogal AS, Nascimento CM, Franceschini SD, Ribeiro AQ. Prevalence and associated factors of diabetes in the elderly population in Viçosa, Minas Gerais, Brazil. *RevBrasEpidemiol* 2015; 18(4):953-965 15.

Wang R, Chen L, Fan L, Gao D, Liang Z, He J, *et al*. Incidence and Effects of Polypharmacy on Clinical Outcome among Patients Aged 80+: A Five-Year Follow-Up Study. *Plos One* [Internet]. 2015 [cited 2019 Jan 03]; 10(11):e0142123. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC26554710/>.

Wang YJ, Chiang SC, Lee PC, Chen YC, Chou LF, Chou YC, *et al*. Is Excessive Polypharmacy a Transient or Persistent Phenomenon? A Nationwide Cohort Study in Taiwan. *Frontiers in Pharmacology* [Internet]. 2018 [cited 2018 Nov 12]; 9(1):120-5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5826280/>.

WHO. World Health Organization. Collaborating Centre for Drugs Statistics Methodology. Anatomical Therapeutic Chemical Classification - ATC Code. Oslo [Internet]. Geneva [cited 2018 Dec 28]. Available from: http://www.whocc.no/atc_ddd_index/.

Wickop B, Härterich S, Sommer C, Daubmann A, Baehr M, Langebrake C. Potentially Inappropriate Medication Use in Multimorbid Elderly Inpatients: Differences Between the FORTA, PRISCUS and STOPP Ratings. *Drugs Real World Outcomes* [Internet]. 2016 [cited 2018 Dec 27]; 3(3):317-25. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5042941/>.

World Health Organization. Medication Without Harm – Global Patient Safety Challenge on Medication Safety. Geneva: World Health Organization, 2017.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ENFERMAGEM
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

O (a) Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa intitulada “CONDIÇÕES DE VIDA, SAÚDE, FRAGILIDADE E COMPOSIÇÃO CORPORAL DE IDOSOS: COORTE DO PROJETO IDOSOS/GOIÂNIA”. Meu nome é _____ sou o(a) entrevistadora(a), atuo na área da saúde e fui treinado (a) e capacitado (a) pelos pesquisadores do projeto para este fim. A pesquisadora responsável chama-se Valéria Pagotto, é professora na Faculdade de Enfermagem da UFG e sua área de atuação é vinculada a ensino, pesquisa e extensão em saúde do idoso e doenças crônicas. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, caso aceite participar do estudo, assine em todas as folhas e ao final deste documento, que está em duas vias e também será assinado por mim, pesquisador, em todas as folhas, uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de dúvida sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato pelo meu telefone (62 98137-4549) ou com as outras pesquisadoras: Erika Aparecida Silveira (62 98599-9091) e Valéria Alves (62 9408-3028). Em caso de dúvidas sobre os seus direitos como participante nesta pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (preenchido após definição do CEP), nos telefones: (xxxx) ou no endereço: (xxx).

INFORMAÇÕES IMPORTANTES QUE VOCÊ PRECISA SABER SOBRE A PESQUISA: O objetivo deste estudo é avaliar as condições de vida, saúde, fragilidade, composição corporal e seus determinantes em idosos da comunidade integrantes da coorte do Projeto Idosos/Goiânia, que teve início em 2008. A sua participação é muito importante, pois permitirá acompanhar as condições de saúde dos idosos e avaliar como alterações na quantidade de massa óssea, gorda e muscular impactam na saúde e funcionalidade do idoso. Os benefícios que o(a) senhor(a) e todos os idosos receberão como resultado dessa pesquisa, poderão ser visualizados como mudanças nas ações relacionadas à Política de Saúde do Idoso no município de Goiânia, tais como: melhoria no planejamento e acompanhamento de programas de atendimento a idosos com perdas corporais, funcionais e suas consequências, redefinição das ações e planos de assistência e cuidado a essa população. A sua participação na pesquisa terá duração de aproximadamente três horas e as informações serão colhidas no laboratório da Faculdade de Enfermagem através de: (1) aplicação de um questionário com perguntas sobre as condições em que você vive, hábitos e comportamentos, alterações nas suas condições de saúde nos últimos anos e nos seus exames de sangue; (2) através da análise das suas medidas corporais, como peso e altura e medida da pressão; (3) coleta de sangue (4) questionário de análise da terapêutica medicamentosa. O ambiente onde serão coletados os dados é reservado, sem exposição a terceiros. A coleta de sangue para os exames poderá causar desconforto ou dor leve, sangramento temporário pós-coleta ou até hematoma local. Porém, o profissional responsável pelo exame foi devidamente treinado para coletar o seu sangue na tentativa de minimizar qualquer sintoma e através da realização dos exames serão detectadas possíveis alterações

possibilitando uma intervenção e conduta adequada em cada caso. Você será informado sobre os resultados de todos os exames e medidas que realizar na pesquisa e receberá orientações impressas e via telefônica sobre os cuidados frente aos resultados encontrados e encaminhamentos necessários. O Sr. (a) será encaminhado à Unidade Básica de Saúde próxima de sua residência em caso de eventuais alterações nos exames realizados que necessitem de tratamento medicamentoso ou de acompanhamento por profissional especializado. Os dados coletados serão utilizados apenas para esta pesquisa e não serão armazenados para estudos futuros. Ao final da entrevista você será encaminhado de volta ao seu domicílio por um dos pesquisadores responsáveis, no mesmo veículo da vinda. O Sr. (a) tem o direito de solicitar indenização em caso de danos decorrentes da sua participação nesta pesquisa e não terá nenhuma despesa para participar da pesquisa e também não receberá nenhum tipo de pagamento ou gratificação financeira pela sua participação. Todas as informações que serão colhidas para a pesquisa são sigilosas e em nenhum momento seu nome será divulgado, o que garante a sua privacidade. Você tem a liberdade de não aceitar participar desta pesquisa, de se recusar a responder questões que lhe causem oronal e/ou onimto, bem como de retirar o consentimento durante a pesquisa, sem qualquer prejuízo da continuidade do estudo.

Nome e Assinatura do pesquisador: _____

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO DA PESQUISA

Eu, _____, inscrito(a) sob o RG/CPF/ _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo intitulado ““CONDIÇÕES DE VIDA, SAÚDE, FRAGILIDADE E COMPOSIÇÃO CORPORAL DE IDOSOS: COORTE DO PROJETO IDOSOS/GOIÂNIA”. Informo ter mais de 18 anos de idade, e destaco que minha participação nesta pesquisa é de caráter voluntário. Fui, ainda, devidamente informado(a) e esclarecido(a), pelo pesquisador(a) responsável e pelo entrevistador _____, sobre a pesquisa, os procedimentos e métodos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação no estudo. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade. Declaro, portanto, que concordo com a minha participação no projeto de pesquisa acima descrito.

Goiânia, _____ de _____ de 201__.

Assinatura por extenso do(a) participante

Assinatura por extenso do(a) pesquisador(a) responsável

Impressão datiloscópica (para idosos que não saibam escrever o nome)

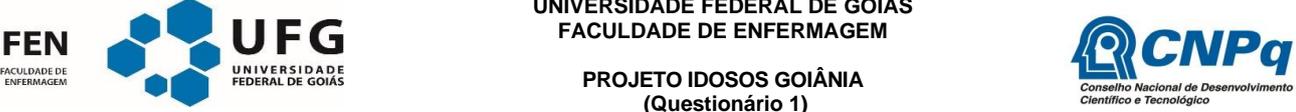
Testemunhas em caso de uso da assinatura datiloscópica

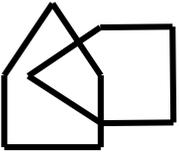
Apêndice 2- Instrumento de coleta de dados de medicamentos

INSTRUMENTO 1- FICHA DE MEDICAMENTOS

Nome (legível)	Informação de:	Indicador por quem	Posologia(MG)	Dose diária	Dose diária (Preencher ao final)	Horário	Validade olhare embalagem)	Via	Uso
Ex: Metformina 850mg	(1)Embalagem (x2) Receita (3) Referida	Médico	850mg	2 cp	1,7g	Após almoço e Jantar			(1) Contínuo (2) Contapropriá
1.	(1)Embalagem(2)Receita(3)Referida								(1)Contínuo(2)Contapropriá
2.	(1)Embalagem(2)Receita(3)Referida								(1)Contínuo(2)Contapropriá
3.	(1)Embalagem(2)Receita(3)Referida								(1)Contínuo(2)Contapropriá
4.	(1)Embalagem(2)Receita(3)Referida								(1)Contínuo(2)Contapropriá
5.	(1)Embalagem(2)Receita(3)Referida								(1)Contínuo(2)Contapropriá
6.	(1)Embalagem(2)Receita(3)Referida								(1)Contínuo(2)Contapropriá
7.	(1)Embalagem(2)Receita(3)Referida								(1)Contínuo(2)Contapropriá
8.	(1)Embalagem(2)Receita(3)Referida								(1)Contínuo(2)Contapropriá
9.	(1)Embalagem(2)Receita(3)Referida								(1)Contínuo(2)Contapropriá
10.	(1)Embalagem(2)Receita(3)Referida								(1)Contínuo(2)Contapropriá

Apêndice 3 - Questionário

	
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS FACULDADE DE ENFERMAGEM PROJETO IDOSOS GOIÂNIA (Questionário 1)	
IDENTIFICAÇÃO	CÓDIGO
NQUES: _____	NQUES _____
Número do distrito sanitário: _____	NDS _____
Número da pessoa: _____	PESSOA _____
Data da entrevista: ____/____/____	DE ____/____/____
Horário do início da entrevista: _____ hrs	HORAIN ____:____
Entrevistador: _____	ENTREV _____
Endereço completo: _____	
Telefones: Res () _____ Cel () _____ Recado () _____ Nome: _____	
SEÇÃO A – Informações gerais. Vou começar com algumas perguntas gerais e depois vamos conversar sobre seu estado de saúde.	
1. Qual é o seu nome? (anotar conforme RG)	
2. Qual o nome da mãe do (a) Sr. (a): (anotar conforme RG):	
3. Qual a sua data de nascimento? (anotar conforme RG): ____/____/____	DN ____/____/____
4. Quem respondeu à entrevista? (Sempre que possível o idoso)	QRPET ____
(1) Próprio idoso (2) Cuidador (nome: _____)	
5. Cor (observar e marcar):	COR ____
(1) Branca (3) Preta (5) Indígena (2) Parda (4) Amarela (6) Outra: _____	
6. Sexo (observar e marcar): (1) Feminino (2) Masculino	SEXO ____
7. Sobre o seu estado civil, o(a) Sr. (a) é (ler as opções de resposta):	ESTCIV ____
(1) Casado ou vive junto c/ o companheiro (4) Viúvo(a) (2) Solteiro (5) Outro _____ (3) Separado(a)/divorciado(a) (9) Ignorado	
8. O (a) Sr.(a) nasceu em Goiânia ou veio de outra cidade?	NASC ____
(1) É de Goiânia (2) Veio de outra cidade. Qual(cidade e estado)? _____ (9) Ignorado	
9. O (a) Sr. (a) aprendeu a ler e escrever?	LERESC ____
(0) Não (2) Sim, para escrever (9) Ignorado (1) Sim, para ler (3) Sim, ler e escrever	
10. Quantos anos o (a) Sr. (a) frequentou a escola/grupo/mobral?	ANEST ____
____ anos completos (00) menos de um ano ou nunca (pule para questão 12) (99) Ignorado	
11. Até que série o (a) Sr. (a) completou na escola?	SERESC ____
(00) Não terminou o 1º ano primário (04) Terminou a 8ª Série (08) Terminou a faculdade (01) Entre 1º e 3º ano primário (05) 2º grau incompleto (09) Fez Pós-Graduação (Especialização, Mestrado, Doutorado) (02) Terminou 4º ano primário (06) 2º grau completo (88) Não se aplica (03) Entre 5º e 7ª Série (07) Faculdade incompleto (99) Ignorado	
12. Atualmente, o Sr. (a) frequenta algum curso formal? (1) Sim (2) Não	CURAT ____
13. Hoje o (a) Sr.(a) mora com quem? Anotar grau de parentesco e idade da pessoa	
(0) Sozinho(a) (8) Não se aplica (1) Grau de parentesco _____ - Idade: ____ (8) Não se aplica (2) Grau de parentesco _____ - Idade: ____ (8) Não se aplica (3) Grau de parentesco _____ - Idade: ____ (8) Não se aplica (4) Grau de parentesco _____ - Idade: ____ (8) Não se aplica (5) Grau de parentesco _____ - Idade: ____ (8) Não se aplica	MORS ____ MOR1 ____ MORID1 ____ MOR2 ____ MORID2 ____ MOR3 ____ MORID3 ____ MOR4 ____ MORID4 ____ MOR5 ____ MORID5 ____
13a. Número de moradores no domicílio: _____	NMODM ____
14. Qual opção descreve melhor a situação da principal atividade de trabalho do (a) Sr. (a)? (Escolha a melhor opção) Whodas 1	TRAB ____
(1) Trabalho remunerado (4) Estudante (7) Desempregado(a) (por problemas de saúde) (2) Autônomo(a), por exemplo, é dono do próprio negócio ou trabalha na própria terra (5) Dona de casa (8) Desempregado(a) (outras razões) (3) Trabalho não remunerado, como trabalho voluntário ou caridade (6) Aposentado (9) Outros _____	
15. Qual é a religião do(a) Sr.(a)?	RELIG ____
(1) católica (3) evangélica (5) budista (7) outro: _____ (2) protestante (4) espírita (6) não tem (Pule p/ questão 18) (9) Ignorado	
16. Qual a importância da religião na sua vida? (Ler as opções)	IPRELG ____
(1) importante (2) regular (3) nada importante	
17. O quanto à religião dá forças ao(a) Sr.(a) para enfrentar as dificuldades? (Ler as opções)	FORELG ____
(1) completamente (2) muito (3) não muito (4) nada	
SEÇÃO B: AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO COGNITIVA - Vamos começar a fazer a sua avaliação cognitiva.	
18. Como o (a) Sr.(a) avalia a sua memória atualmente? (Ler as opções)	AVMEM ____

(1) excelente	(2) muito boa	(3) boa	(4) regular	(5) ruim	(6) muito ruim	
19. Orientação temporal (anotar respostas nos espaços) (MEEM)						
Em que ANO estamos? _____		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		OTANO __
Em que MÊS estamos? _____		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		OTMES __
Que DIA DO MÊS é hoje? _____		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		OTDM __
Qual o DIA DA SEMANA? _____		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		OTDS __
Qual a HORA APROXIMADA? _____		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		OTHOR __
20. Orientação espacial (MEEM)						
Em que ESTADO estamos? _____		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		OEST __
Em qual CIDADE estamos? _____		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		OECID __
Qual SETOR OU BAIRRO? _____		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		OESB __
Em que LOCAL o Sr. Está? (RESIDÊNCIA, HOSPITAL, CLÍNICA) _____		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		OELGEN __
Esse local em que estamos é o que LOCAL ESPECIFICO (APOSENTO, SETOR, CONSULTÓRIO) _____		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		OELSP __
21. Memória imediata. (MEEM). Eu vou falar para o Sr. (a) o nome de três objetos e o Sr. irá repetir: (Objetos: Vaso, carro, tijolo)						
Objeto 1 _____		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		MEIMO1 __
Objeto 2 _____		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		MEIMO2 __
Objeto 3 _____		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		MEIMO3 __
22. Atenção e cálculo. (MEEM). Agora nós vamos fazer uma conta: (DIMINUIR 7 DE 100 5 VEZES SUCESSIVAS						
100-7= 93 _____		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		ATCA93 __
93-7= 86 _____		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		ATCA86 __
86-7= 79 _____		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		ATCA79 __
79-7= 72 _____		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		ATCA72 __
72-7= 65 _____		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		ATCA65 __
23. Memória de evocação. (MEEM) Qual o nome dos três objetos que eu lhe falei antes? Dar um tempo para o idoso lembrar, mas não forçar. REPETIR OS 3 OBJETOS ACIMA (Ex: Vaso, carro, tijolo)						
Objeto 1 _____		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		MEEVO1 __
Objeto 2 _____		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		MEEVO2 __
Objeto 3 _____		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		MEEVO3 __
24. Linguagem (MEEM): Diga-me qual o nome desses objetos:						
(A) NOMEAR 2 OBJETOS (EX: RELÓGIO, CANETA)						
Objeto 1 _____		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		LINO1 __
Objeto 2 _____		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		LINO2 __
(B) REPITA PARA MIM: “NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ”						
		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		LINREP __
(C) Eu vou entregar uma folha para o (a) Sr. (a) irá executar: SEGUIR O COMANDO DE 3 ESTÁGIOS (LER SEQUENCIALMENTE OS 3 ESTÁGIOS)						
Estágio 1 PEGUE O PAPEL SOBRE A MESA COM A MÃO DIREITA		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		LINCO1 __
Estágio 2 DOBRE-O AO MEIO UMA VEZ		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		LINCO2 __
Estágio 3 COLOQUE-O NO CHÃO		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		LINCO3 __
(D) LEIA E EXECUTE A ORDEM: “FECHE OS OLHOS”						
		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		LINFEO __
(E) ESCREVA UMA FRASE						
		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		LINESF __
(F) COPIAR O DESENHO						
		(0) Resposta errada		(1) Resposta certa		LINCOD __
						
25. TOTAL DE PONTOS (MEEM): _____ (PREENCHER NO FINAL)(SOMAR QUESTÕES DE 19 A 24)						LINTOP __
SEÇÃO C: AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES GERAIS DE SAÚDE. Agora vou fazer algumas perguntas sobre a saúde do (a) Sr. (a)						
26. O que o (a) Sr (a) acha do seu estado de saúde no último mês? (Ler as opções)						ESTSA __
(1) Muito bom	(2) bom	(3) Regular	(4) Ruim	(5) Muito ruim	(9) Ignorado	
27. Comparando com pessoas da mesma idade, o (a) Sr. (a) acha que seu estado de saúde está:						CESTA __
(1) Igual	(2) melhor	(3) Pior				
28. Com relação ao seu peso atual o (a) Sr. (a) se acha? (Ler as opções)						PECPES __
(1) Muito magro	(2) Magro	(3) Normal				
29. O (a) Sr. (a) teve alguma alteração no seu peso nos últimos meses						ALPESO __
(0) Não teve alteração (pule p/ questão 32)	(1) Ganhou peso	(2) Perdeu peso				
30. Qual o peso que o (a) Sr. (a) tinha antes de PERDER ou GANHAR peso? _____ , _____ kg						PESOA _____ , _____
(888,88) Não se aplica	(999,99) Ignorado					
30a. Qual o peso o (a) Sr. (a) tinha aos 20 anos de idade? (aproximadamente) _____ , _____ kg (0) Não sabe						P20A _____ , _____
31. O (a) Sr. (a) sabe o motivo pelo qual teve essa alteração de peso? Ler as opções						
Não sei	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	(9) Ignorado		MTNS __
Alimentação	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	(9) Ignorado		MTALM __
Internação	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	(9) Ignorado		MTINT __
Cirurgia	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	(9) Ignorado		MTCIRG __
Resfriado	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	(9) Ignorado		MTRESF __
Depressão	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	(9) Ignorado		MTDP __
Remédios	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	(9) Ignorado		MTREM __
Infecção. Qual? _____	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	(9) Ignorado		MTINF __
Outros. Quais? _____	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	(9) Ignorado		MTOUT __
32. Quando o (a) Sr.(a) tem algum problema de saúde o que faz? (Ler as opções)						
Não faz nada	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado			QPSNA __
Vai ao Posto de Saúde/CAIS	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado			QPSVA __
Consulta particular	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado			QPSCO __

Usa uma receita caseira	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	QPSRC __
Usa remédio que tem em casa	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	QPSRM __
Compra remédio na farmácia por conta própria	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	QPSRF __
Nunca tem problema de saúde	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	QPSNUN __
Outra Qual? _____	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	QPSQO __
33. Qual a última vez que o (a) Sr. (a) consultou com um médico? ___/___/___				
ATENÇÃO – codificar tudo como dias: _____	(000) Não lembra	(999) Ignorado		DUCON _____
33a. O (a) Sr. (a) já se consultou com uma Nutricionista				
(0) Não	(1) Sim. Quantas vezes? _____			COSNUT __
34. O (a) Sr. (a) ficou internado (a) no último ano?				
(0) Não (Pule para a questão 37)	(1) Sim	(9) Ignorado		INTER __
35. Por qual (is) motivo (s) o (a) Sr. (a) ficou internado?				
Cirurgia	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	INTC __
Crise hipertensiva	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	INTCH __
Diabetes descompensado	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	INTDD __
Doença respiratória (asma, bronquite)	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	INTDR __
Infarto	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	INTI __
Derrame	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	INTDER __
Doença do aparelho digestivo	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	INTDG __
Câncer	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	INTCA __
Depressão	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	INTDP __
Fraturas	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	INTFRT __
Outros: _____	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	INTOT __
36. Por quanto tempo o (a) Sr. (a) permaneceu internado (a) por esse problema?				
ATENÇÃO – codificar tudo como dias: _____	(888) Não se aplica	(999) Ignorado		TDINTR _____
37. Quantas vezes o (a) Sr.(a) ficou internado de 2008 até hoje? _____ vezes				
	(888) Não se aplica			QVINTR _____
38. O (a) Sr. (a) tem marcapasso/CDI (Cardiodesfibrilador implantável) no coração?				
(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe	(9) Ignorado	CDICOR __
39. O (a) Sr. (a) já infartou outras/ou alguma (observar questão 35) vezes?				
(0) Não (Pule para questão 41)	(1) Sim. Quantas vezes? _____	(8) Não se aplica		IFTO __
40. O (a) Sr (a) sabe dizer qual foi o tratamento para o Infarto?				
(0) Não	(1) Sim. Qual? _____	(8) Não se aplica		TTIFTO __
41. Quais doenças o médico já disse que o (a) Sr. (a) têm? (Não ler as opções. Somente marcar o que o idoso referir. Não induza resposta. Ao final perguntar: “Existe mais alguma doença que o médico tenha falado?”)				
Diabetes	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	DMEDM __
Hipertensão	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	DMEHA __
Excesso de peso (obesidade)	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	DMEOB __
Baixo peso (desnutrição)	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	DMEDES __
Colesterol elevado	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	DMECO __
Triglicérides elevado	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	DMETR __
Osteoporose	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	DMEOST __
Câncer	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	DMECA __
Derrame cerebral (AVC)	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	DMEAVC __
Infarto do miocárdio	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	DMEINF __
Asma, bronquite, DPOC, outras doenças respiratórias	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	DMEDR __
Catarata	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	DMECAT __
Enxaqueca	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	DMEENX __
Depressão	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	DMEDP __
Gastrite	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	DMEGT __
Outras? _____	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	TTOUT1 __
Outras? _____	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	TTOUT2 __
Outras? _____	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	TTOUT3 __
Outras? _____	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	TTOUT4 __
42. O Sr. já fez tratamento com psiquiatra?	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	TTOPQ __
43. O Sr. Já foi diagnosticado ou fez tratamento para depressão?	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	TTODEP __
44. O Sr. Já foi diagnosticado ou fez tratamento para ansiedade/Pânico/TOC?	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	TTOANS __
45. O Sr. Já foi diagnosticado ou fez tratamento para psicose (esquizofrenia, psicose orgânica)?	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	TTOPSI __
Outras _____	(0) Não	(1) Sim	(9) Ignorado	TTOUT __
SEÇÃO D: USO DE MEDICAMENTOS. Agora vamos falar sobre medicamentos. Gostaria que o Sr. (a) trouxesse as caixinhas dos remédios e as receitas mais novas.				
46. O (a) Sr.(a) está tomando algum remédio?	(0) Não (Pule para questão 67)	(1) Sim		TREMED __
47. O (a) Sr.(a) toma algum medicamento por conta própria/sem prescrição?				
(0) Não	(1) Sim. Qual? _____	(8) Não se aplica	(9) Ignorado	MEDSP __
48. O (a) Sr.(a) Recebe ajuda para tomar os medicamentos?				
(0) Não	(1) Sim. Quem? _____	(8) não se aplica	(9) Ignorado	AJMED __
49. O (a) Sr.(a) já sentiu algum mal estar após tomar algum desses medicamentos?				
(0) Não (Pule p/ questão 51)	(1) Sim	(8) Não se aplica		MALM __
50. Qual mal estar o (a) Sr. (a) já sentiu após tomar algum medicamento? (Ler as opções e anotar medicamento na frente)				
Tontura	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	QMTON __
Sonolência	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	QMSON __
Enjoo	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	QMJENJ __
Náuseas	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	QMNAU __
Câimbras	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	QMCAI __
Diarréia	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	QMDIA __
Outros: _____	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	QMOUT __
51. Alguma vez o (a) Sr.(a) esqueceu de tomar seu remédio?				
				ESQMED __

(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	(9) Ignorado		
52. Quando o (a) Sr.(a) esquece de tomar a medicação, o que o senhor (a) faz?(Ler as opções)					
(1) Tomo assim que lembro	(4) Outro			QFAZEM __	
(2) Não tomo a dose esquecida, somente a dose do próximo horário	(8) Não se aplica				
(3) Tomo o dobro ou a metade na próxima dose					
53. O (a) Sr.(a), às vezes, é descuidado para tomar o seu remédio?					
(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	(9) Ignorado	DESMED __	
54. Quando o (a) Sr.(a) se sente melhor, às vezes, o (a) Sr.(a) para de tomar seu remédio?					
(0) Não	(1) Sim Qual?	(8) Não se aplica	(9) Ignorado	PARAMED __	
55. Às vezes, se o (a) Sr.(a) se sente pior quando toma o remédio, o (a) Sr.(a) para de tomá-lo?					
(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	(9) Ignorado	PIOMED __	
56. O Sr.(a) já recebeu orientações sobre uso de medicamentos?					
(0) Não (pular para questão 59)	(1) Sim	(8) Não se aplica	(9) Ignorado	ORUSMED __	
57. Quem orientou o (a) Sr.(a) em relação ao uso de medicamentos? (marcar mais de uma opção se for o caso)					
Ninguém	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	ORMNG __	
Enfermeiro	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	ORMENF __	
Médico	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	ORMMED __	
Farmacêutico	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	ORMFAR __	
Nutricionista	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	ORMNUT __	
Outro: _____	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	ORMOT __	
58. Quais orientações o (a) Sr. (a) recebeu? (marcar mais de uma opção se for o caso)					
Horário de tomada da medicação	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	QUORH __	
Dose em cada tomada	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	QUORD __	
Indicação (pra que serve) dos medicamentos	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	QUORI __	
Forma de armazenar os medicamentos	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	QUORF __	
Prazo de Validade	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	QUORP __	
Uso com alimentos	(0) Não	(1) Sim. Quais? _____	(8) Não se aplica	QUORU __	
Reações adversas	(0) Não	(1) Sim. Quais? _____	(8) Não se aplica	QUORRA __	
Outras	(0) Não	(1) Sim. Quais? _____	(8) Não se aplica	QUOROU __	
59. O (a) Sr.(a) já confundiu os medicamentos que usa?					
(0) Não (pular para questão 61)	(1) Sim	(9) Ignorado	(8) Não se aplica	CONFMED __	
60. O que o (a) Sr.(a) confundiu?					
Embalagens parecidas	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	EMBALAG __	
Cores dos medicamentos	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	CORES __	
Tamanho dos medicamentos	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	TAMAN __	
Outros. Quais? _____	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	OTCONF __	
61. O (a) Sr. (a) consegue ler a embalagem do medicamento?					
(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	(9) Ignorado	LEREMB __	
62. O (a) Sr.(a) verifica o prazo de validade dos medicamentos?					
(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	(9) Ignorado	VFVALID __	
63. Onde o (a) Sr. (a) guarda suas medicamentos? (local específico e inespecífico)					
(1) Sacola	(2) Caixa de sapato	(3) Vasilha de plástico	(4) Outro: _____	(8) não se aplica	GUARD __
64. Onde o (a) Sr. (a)descarta os medicamentos que não usa?					
(1) lixo comum	(3) Não descarta	(5) Outros _____	(8) não se aplica	DESCAR __	
(2) unidade de saúde	(4) faz doações				
65. Onde O (a) Sr.(a) adquiriu essas medicações?					
(1) Farmácia pública - CAIS	(4) Farmácia pública e privada			ADQUI __	
(2) Farmácia popular	(5) Outros _____				
(3) Farmácia privada	(8) não se aplica				
66. Alguma dessas situações leva o (a) Sr.(a) a deixar de tomar algum medicamento? (Ler opções)					
Não tem condições financeiras de comprar	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	SITFIN __	
Não é disponibilizado na rede pública	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	SITNRPU __	
Está em falta na rede pública	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	SITPAR __	
Não tem condição física de ir até a farmácia (pública/privada)	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	SITNTE __	
Acha que este medicamento não é importante	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	SITNIM __	
Outros (viagens, trabalho, outras ocupações)	(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica	SITOUT __	
SEÇÃO E- AVALIAÇÃO DO ESTILO DE VIDA. Agora vamos perguntar sobre o seus hábitos de vida, como uso de cigarro, atividade física e bebida alcoólica. Vamos começar pelo tabagismo.					
67. O (a) Sr. (a) fuma ou já fumou cigarro/cachimbo/charuto?					
(0) Não (Pule para questão 81)	(2) Sim, ex-fumante (Parou de fumar >6meses)	(Pule para questão 80)		FUMOU __	
(1) Sim, é fumante	(9) Ignorado				
68. Na última semana quantos dias o (a) Sr. (a) fumou?					
(de 1 a 7) ____ dias	(8) Não se aplica	(9) Ignorado		DIFUM __	
69. Qual(is) forma(s) de apresentação(ões) o (a) Sr. (a) utiliza? Ler as opções					
(01) Cigarro convencional	(03) Tabaco mascável	(05) Charuto	(07) Trevo	(88) Não se aplica	FUMFO __ __
(02) Cigarro de palha	(04) Cachimbo	(06) Rapé (forma em pó)	(08) Narguilé		
70. O (a) Sr.(a) acha difícil não fumar em lugares proibidos, como igrejas, ônibus, etc.?					
(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica		DIFFMLP __	
71. Com que idade o (a) Sr. (a) começou a fumar? (FAGESTROM 1)					
____anos	(88) Não aplica	(99) Ignorado		FAGES1 __ __	
72. Quanto tempo depois de acordar o (a) Sr.(a) fuma o primeiro cigarro? (FAGESTROM 2)					
(1) Dentro de 5 minutos	(3) Entre 31-60 minutos	(8) Não se aplica		FAGES2 __	
(2) Entre 6-30 minutos	(4) Após 60 minutos				
73. Qual cigarro do dia traz mais satisfação? (FAGESTROM 3)					
(1) Primeiro da manhã	(2) Os outros	(8) Não se aplica		FAGES3 __	
74. Quantos cigarros o (a) Sr.(a) fuma por dia? (Não perguntar novamente.) (FAGESTROM 4)					
(0) Menos de 10	(1) De 11 a 20	(2) De 21 a 30	(3) Mais de 30	(8) Não se aplica	FAGES4 __
75. O (a) Sr.(a) fuma mais frequentemente pela manhã? (FAGESTROM 5)					
(0) Não	(1) Sim	(8) Não se aplica		FAGES5 __	

76. O (a) Sr.(a) fuma mesmo doente, quando precisa ficar acamado a maior parte do tempo? (FAGESTROM 6) (0) Não (1) Sim (8) Não se aplica	FAGES6 __
TOTAL DE PONTOS (FAGESTROM): _____ (PREENCHER NO FINAL)(SOMAR QUESTÕES DE 71 A 76)	FAGEST _____
77. Quais os principais "efeitos gatilhos"/momentos para acender o cigarro? Marcar a ordem de relevância dos TRÊS EFEITOS mais frequentes. (01) Raiva (06) Após o café (11) Desesperança (16) Doces (02) Frustração (07) Tédio (12) Exaustão (17) Ansiedade (03) Incerteza (08) Tristeza (13) Álcool (18) Alegria (04) Atividade sexual (09) Após refeições (14) Desamparo (19) Outros _____ (05) Solidão (10) Desesperança (15) Empolgação (88) Não se aplica	GTFUM1 ____ GTFUM2 ____ GTFUM3 ____
78. O (a) Sr. (a) tem vontade de parar? (0) Não (1) Sim (Pular para questão 80) (3) Não sabe (8) Não aplica (9) Ignorado	VNTPFUM __
79. Há quanto tempo o (a) Sr.(a) parou de fumar? ____ dias ____ meses ____ anos (88) Não se aplica (99) Ignorado	PARFDIAS ____ PARFMES ____ PARFANO ____
80. O (a) Sr. (a) acha que o cigarro/tabagismo faz mal à sua saúde? (0) Não (1) Sim (3) Não sabe (8) Não aplica (9) Ignorado	CGFZML __
81. O (a) Sr. (a) acha que o cigarro/tabagismo faz mal à saúde de outras pessoas? (0) Não (1) Sim (3) Não sabe (8) Não aplica (9) Ignorado	CGFZMLLOT __
82. O (a) Sr. (a) acha que o cigarro/tabagismo polui o ambiente? (0) Não (1) Sim (3) Não sabe (8) Não aplica (9) Ignorado	CGPOL __
83. Seu pai é/era fumante/tabagista? (0) Não (1) Sim (3) Não sabe (8) Não aplica (9) Ignorado	PAIFUM __
84. Sua mãe é/era fumante/tabagista? (0) Não (1) Sim (3) Não sabe (8) Não aplica (9) Ignorado	MAEFUM __
85. Alguém mais em sua família é fumante? (0) Não (8) Não aplica (1) Sim. Quem? (grau de parentesco) _____ (9) Ignorado (2) Não sabe	FAMFUM __
E.1. Bebida Alcoólica – Agora, vamos perguntar sobre o uso de bebida alcoólica	
86. O (a) Sr. (a) consome bebida alcoólica? (0) Não (Pule p/ questão 102) (1) Sim (9) Ignorado	BEBIALC __
87. O (a) Sr. (a) começou a ingerir bebidas alcoólicas com que idade? (AUDIT 2) ____ anos (88) Não aplica (99) Ignorado	AUDIT2 ____
88. Com que frequência o (a) Sr. (a) toma bebidas alcoólicas? (AUDIT 1) (Escrever: _____) (0) Nunca (2) 2 a 4x/mês (4) 4x ou mais/semana (1) 1x/mês ou menos (3) 2 a 3x/semana (8) Não se aplica	AUDIT1 __
89. Nas ocasiões em que o (a) Sr. (a) bebe, quantas doses o (a) Sr. (a) costuma tomar? (AUDIT 3) (*VER DEFINIÇÃO DE DOSE) (Escrever: _____) (0) 1 a 2 doses (1) 3 ou 4 doses (2) 5 ou 6 doses (3) 7 a 9 doses (4) 10 ou mais doses (8) Não se aplica	AUDIT3 __
<p>UMA DOSE = 150 ml de vinho 350 ml de cerveja 1 dose de destilado (whisky, vodka, pinga): 40ml</p>	
90. Com que frequência o (a) Sr. (a) toma "seis ou mais doses" em uma ocasião? (AUDIT 4) (0) Nunca (2) 2 a 4x/mês (4) 4x ou mais/semana (1) 1x/mês ou menos (3) 2 a 3x/semana (8) Não se aplica	AUDIT4 __
91. No último mês o (a) Sr. (a) tomou mais de 5 doses de bebida destilada ou cerveja em um mesmo dia? (Idem Audit 3) * Ver definição de dose (0) Não (1) Sim (8) Não se aplica (9) Ignorado	CINDOS __
92. Na última semana, o (a) Sr. (a) ingeriu bebidas alcoólicas? (0) Não (pule para questão 95) (1) Sim (8) Não se aplica (9) Ignorado	UBBALC __
93. Quantas vezes na última semana o (a) Sr. (a) ingeriu bebidas alcoólicas? ____ vezes (88) Não se aplica (99) Ignorado	VUBBALC ____
94. Qual a quantidade na última semana? Cerveja (garrafa, copo, lata, longneck) _____ Vinho (taça, cálice, copo, garrafa) _____ Bebidas destiladas tipo uísque (dose) _____ Bebidas destiladas tipo vodka (dose) _____ Cachaça/pinga (dose, garrafa) _____ Outros (especificar) _____ Total conversão (g/etanol) _____ (888,88) Não se aplica	CONVERSÃO GRAMAS DE ETANOL: CERVEJA: 100 mL = 4,8 gramas VINHO: 100 mL = 9,6 gramas UÍSQE, VODKA, AGUARDENTE: 100 mL = 32 gramas
95. Com que frequência, durante o último ano, o (a) Sr. (a) achou que não seria capaz de controlar a quantidade de bebida depois de começar? (AUDIT 5) (0) Nunca (2) 2 a 4x/mês (4) 4x ou mais/semana (1) 1x/mês ou menos (3) 2 a 3x/semana (8) Não se aplica	AUDIT5 __
96. Com que frequência, durante o último ano, o (a) Sr. (a) não conseguiu cumprir com algum compromisso por causa da bebida? (AUDIT 6) (0) Nunca (2) 2 a 4x/mês (4) 4x ou mais/semana (1) 1x/mês ou menos (3) 2 a 3x/semana (8) Não se aplica	AUDIT6 __
97. Com que frequência, durante o último ano, depois de ter bebido muito, o (a) Sr. (a) precisou beber pela manhã para se sentir melhor? (AUDIT 7) (0) Nunca (2) 2 a 4x/mês (4) 4x ou mais/semana (1) 1x/mês ou menos (3) 2 a 3x/semana (8) Não se aplica	AUDIT7 __

98. Com que frequência, durante o último ano, o (a) Sr. (a) sentiu culpa ou remorso depois de beber? (AUDIT 8) (0) Nunca (2) 2 a 4x/mês (4) 4x ou mais/semana (1) 1x/mês ou menos (3) 2 a 3x/semana (8) Não se aplica	AUDIT8 __
99. Com que frequência, durante o último ano, o (a) Sr. (a) não conseguiu se lembrar do que aconteceu na noite anterior por causa da bebida? (AUDIT 9) (0) Nunca (2) 2 a 4x/mês (4) 4x ou mais/semana (1) 1x/mês ou menos (3) 2 a 3x/semana (8) Não se aplica	AUDIT9 __
100. Alguma vez na vida o (a) Sr. (a) ou alguma outra pessoa já se machucou, se prejudicou por causa do (a) Sr. (a) ter bebido? (AUDIT 10) (0) Não (1) Sim, mas não no último ano (4) Sim, durante o último ano (8) Não se aplica	AUDIT10 __
101. Alguma vez na vida algum parente, amigo, médico ou outro profissional da saúde já se preocupou com o (a) Sr. (a) por causa de bebida ou lhe disse para parar de beber? (AUDIT 11) (0) Não (1) Sim, mas não no último ano (4) Sim, durante o último ano (8) Não se aplica	AUDIT11 __
102. Já fez uso de alguma droga ilícita na vida? (0) Não (Pule p/ questão 105) (1) Sim (8) Não se aplica (9) Ignorado	UDRG __
103. Usou alguma droga ilícita nos últimos 7 dias ? (0) Não (1) Sim. Quais? (8) Não se aplica	UDRG7D __
104. Pontuação total no AUDIT: _____ (PREENCHER NO FINAL)(SOMAR QUESTÕES DE 87 A 90; E DE 95 A 101)	AUDITP _____
E.3. Atividade física – Agora vamos fazer perguntas sobre atividade física. “As perguntas estão relacionadas ao tempo que o (a) Sr (a) gasta fazendo atividade física na ÚLTIMA semana. As perguntas incluem as atividades que o (a) Sr. (a) faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são MUITO importantes. Por favor, responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo.” Para responder as questões lembre que: -Atividades físicas VIGOROSAS são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal -Atividades físicas MODERADAS são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal Para responder as perguntas pense somente nas atividades que o (a) Sr. (a) realiza por pelo menos 10 minutos contínuos de cada vez.	
105. Em quantos dias da última semana o (a) Sr. (a) CAMINHOU por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício? () número de dias (de 1 a 7) (8) Não se aplica (não realiza caminhada) (Pular p/ questão 110) (9) Ignorado (não sabe/ recusou-se a responder)	DCAMIN __
106. Nos dias em que o (a) Sr. (a) caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total o (a) Sr. (a) gastou caminhando por dia? _____ tempo total em minutos (888) Não se aplica (não realiza caminhada)	MCAMIN _____
107. (*Além da caminhada) Em quantos dias da última semana, o (a) Sr. (a) realizou atividades MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar moderadamente sua respiração ou batimentos do coração? () número de dias (de 1 a 7) (8) Não se aplica (não realiza) (Pular p/ questão 110) (9) Ignorado (não sabe/ recusou-se a responder)	DMOD __
108. Nos dias em que o (a) Sr. (a) fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total o (a) Sr. (a) gastou fazendo essas atividades por dia? _____ tempo total em minutos (888) Não se aplica (não realiza)	MMOD _____
109. (*Além da caminhada) Em quantos dias da última semana, o (a) Sr. (a) realizou atividades VIGOROSAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar MUITO sua respiração ou batimentos do coração? () número de dias (de 1 a 7) (8) Não se aplica (não realiza) (Pular p/ questão 112) (9) Ignorado (não sabe/ recusou-se a responder)	DVIG __
110. Nos dias em que o (a) Sr. (a) fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total o (a) Sr. (a) gastou fazendo essas atividades por dia? _____ tempo total em minutos (888) Não se aplica (não realiza)	MVIG _____
“Estas últimas questões são sobre o tempo que o (a) Sr. (a) permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclui o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro”	
111. Quanto tempo no total o (a) Sr. (a) gasta sentado durante um dia de semana? _____ horas _____ minutos (99) Ignorado (não sabe/ recusou-se a responder)	STHOR __ __ STM _____
112. Quanto tempo no total o (a) Sr. (a) gasta sentado durante um dia de final de semana? _____ horas _____ minutos (99) Ignorado (não sabe/ recusou-se a responder)	FSSTHOR __ __ FSSTM _____
SEÇÃO F - AVALIAÇÃO DA DEPRESSÃO/ESCALA DE DEPRESSÃO GERIÁTRICA – Agora vamos fazer perguntas sobre as questões emocionais e sobre a vida.	
113. O (a) Sr. (a) Está satisfeito (a) com sua vida? (0) Não (1) Sim	SATIS __
114. O (a) Sr. (a) Diminuiu a maior parte de suas atividades e interesses? (0) Não (1) Sim	DMATVI __
115. O (a) Sr. (a) Sente que a vida está vazia? (0) Não (1) Sim	VIDVAZ __
116. O (a) Sr. (a) Aborrece-se com frequência? (0) Não (1) Sim	ABOR __
117. O (a) Sr. (a) Sente-se de bem com a vida na maior parte do tempo? (0) Não (1) Sim	SNTBEM __
118. O (a) Sr. (a) Teme que algo ruim possa lhe acontecer? (0) Não (1) Sim	ALGRUAC __
119. O (a) Sr. (a) Sente-se feliz a maior parte do tempo? (0) Não (1) Sim	SNTFLZ __
120. O (a) Sr. (a) Sente-se frequentemente desamparado (a)? (0) Não (1) Sim	DESAMP __
121. O (a) Sr. (a) Prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas? (0) Não (1) Sim	FICACAS __
122. O (a) Sr. (a) Acha que tem mais problemas de memória que a maioria? (0) Não (1) Sim	PBMEM __
123. O (a) Sr. (a) Acha que é maravilhoso estar vivo agora? (0) Não (1) Sim	MARVIV __
124. O (a) Sr. (a) Vale a pena viver como vive agora? (0) Não (1) Sim	VAPVIV __
125. O (a) Sr. (a) Sente-se cheio(a) de energia? (0) Não (1) Sim	CHENE __
126. O (a) Sr. (a) Acha que sua situação tem solução? (0) Não (1) Sim	SITSOL __
127. O (a) Sr. (a) Acha que tem muita gente em situação melhor? (0) Não (1) Sim	GTSITMLH __
RESULTADO (soma dos itens 113 a 127°)	RGERI _____
SEÇÃO G: AVALIAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO. Agora vamos perguntar sobre os hábitos alimentares.	

Sorvetes, chocolates e doces caseiros									DOCE __
Tortas, massas, bolos e biscoitos e quitandas									QTAND __
Refrigerantes normais									REF __
Refrigerantes diet/light									REFDIET __
Sucos naturais de frutas									SUCNAT __
Frutas									FRUT __
Vegetal A (ex: folhas, pepino, tomate, rabanete)									VGTA __
Vegetal B (ex: cenoura, vagem, beterraba, abobrinha, etc.)									VGTB __
Azeite de oliva extra-virgem (ver rótulo)									AZEI __
Feijão/soja									FEIJAO __
Cereais integrais (aveia, farelos, arroz integral)									CINTG __
Pão integral									PINTG __
Pães convencionais (francês, italiano, forma, bisnagas)									PCONV __
SEÇÃO H. SAÚDE BUCAL. Agora vamos para as perguntas sobre a saúde da boca.									
138. O(a) Sr. (a) usa dentadura/ prótese dentária? _____ (0) Não (1) Sim (9) ignorado								DENTD __	
138 a. Se sim, há quanto tempo usa dentadura/ prótese dentária? _____ codificar em meses (000) Não sabe (888) Não se aplica (999) Ignorado								TDENTD _____	
139. O(a) Sr. (a) sente dificuldade em mastigar alimentos duros? _____ (0) Não (1) Sim (9) ignorado								DIFMTG __	
140. O(a) Sr. (a) tem dificuldade para engolir? _____ (0) Não (1) Sim (9) ignorado								DIFENG __	
141. O(a) Sr. (a) tem dificuldade para sentir o gosto dos alimentos? _____ (0) Não (1) Sim (9) ignorado								DIFSTGT __	
142. O(a) Sr. (a) sente boca seca? _____ (0) Não (1) Sim (9) ignorado								BOCSE __	
143. Qual foi a última vez que o (a) Sr. (a) foi ao dentista? _____ (0) Não se lembra (pule p/ questão 145) (3) No último mês (8) Não se aplica (1) No último ano (4) Na última semana (9) Ignorado (2) Nos últimos 6 meses (5) Outro.								DENT __	
144. Para que o (a) Sr. (a) foi ao dentista da última vez? _____ (1) Limpeza (4) Restauração (8) Não se aplica (2) Extração (5) Outros. _____ (9) Ignorado (3) Inserção de prótese								MTDENT __	
145. O (a) Sr. (a) diria que sua saúde bucal é? _____ (1) Boa (2) Muito boa (3) Regular (4) Ruim (5) Muito ruim (8) Ignorado (9) Não se aplica								SABUC __	
SEÇÃO I. HÁBITOS DE SONO. Vamos dar continuidade, perguntando sobre o seu sono. "Procure separar da condição de sentir-se simplesmente cansado. <u>Responda pensando no seu modo de vida nas últimas semanas.</u> Mesmo que o (a) Sr. (a) não tenha passado por alguma destas situações recentemente, tente avaliar como o (a) Sr. (a) se comportaria frente a elas."									
146. Qual é a "chance" de o (a) Sr. (a) "cochilar" ou adormecer nas situações apresentadas a seguir: Utilize a escala apresentada a seguir: _____ (0) Nenhuma chance de cochilar (2) Moderada chance de cochilar (1) Pequena chance de cochilar (3) Alta chance de cochilar									
147. Sentado e lendo _____ (0) (1) (2) (3)								COSTLD __	
148. Vendo televisão _____ (0) (1) (2) (3)								COVDTV __	
149. Sentado em algum lugar público sem atividade (sala de espera, cinema, teatro, reunião) _____ (0) (1) (2) (3)								COST __	
150. Deitado para descansar a tarde quando as circunstâncias permitem _____ (0) (1) (2) (3)								CODT __	
151. Como passageiro de trem, carro ou ônibus andando 1 hora sem parar _____ (0) (1) (2) (3)								COPSG __	
152. Sentado e conversando com alguém _____ (0) (1) (2) (3)								COCVS __	
153. Sentado calmamente, após um almoço sem álcool _____ (0) (1) (2) (3)								COAPAL __	
154. Se tiver de carro, enquanto para por alguns minutos no trânsito intenso _____ (0) (1) (2) (3)								COCARTS __	
Total de pontos: _____ (PREENCHER NO FINAL)(SOMAR QUESTÕES DE 147 A 154)								RHSON1 _____	
155. O (a) Sr. (a) ronca? _____ (0) Não (Pule para questão 159) (1) Sim								RONC __	
156. Seu ronco é: _____ (0) tão alto quanto falando (3) tão alto que pode ser ouvido nos quartos próximos (1) pouco mais alto que respirando (8) Não se aplica (2) mais alto que falando								RONCE __	
157. Com que frequência o (a) Sr. (a) ronca? _____ (0) 3 – 4 x/semana (2) 1 – 2 x/semana (4) Nunca ou praticamente nunca (1) Praticamente todos os dias (3) 1 – 2 x/mês (8) Não se aplica								RONCFQ __	
158. O seu ronco alguma vez já incomodou alguém? _____ (0) Não (1) sim (8) Não se aplica								RONCINC __	
159. Alguém notou que o (a) Sr. (a) para de respirar enquanto dorme? _____ (0) 3 – 4 x/semana (2) 1 – 2 x/semana (4) Nunca ou praticamente nunca (1) Praticamente todos os dias (3) 1 – 2 x/mês								FRESDM __	
160. Com que frequência o (a) Sr. (a) se sente cansado ou com fadiga depois de dormir? _____ (0) 3 – 4 x/semana (2) 1 – 2 x/semana (4) Nunca ou praticamente nunca (1) Praticamente todos os dias (3) 1 – 2 x/mês								FCFDPDM __	
161. Com que frequência o (a) Sr. (a) se sente cansado ou com fadiga durante o dia? _____ (0) 3 – 4 x/semana (2) 1 – 2 x/semana (4) Nunca ou praticamente nunca (1) Praticamente todos os dias (3) 1 – 2 x/mês								FCANSD __	
162. O (a) Sr. (a) já cochilou enquanto dirigia? _____ (0) Não (1) Sim								CODIRG __	
Total de pontos: _____ (PREENCHER DEPOIS)(SOMAR QUESTÕES DE 156 A 162)								RHSON2 _____	
SEÇÃO J: FRAGILIDADE									

163. Nos últimos 12 meses, o (a) Sr.(a) perdeu peso sem fazer nenhuma dieta? (Observar resposta da questão 28)							FGPPES __
(0) Não (1) Sim, entre 1 e 3 kg (9) Ignorado (Não sabe/ recusou-se a responder) Sim, quantos quilos? _____ Kg (2) Sim, mais de 3 kg							
164. Nos últimos 12 meses (último ano), o (a) Sr.(a) sente mais enfraquecido, acha que sua força diminuiu?							FGPFC __
(0) Não (1) Sim (9) Ignorado (Não sabe/ recusou-se a responder)							
165. O (a) Sr.(a) acha que hoje está caminhando mais devagar do que caminhava há 12 meses (há um ano)?							FGPVC __
(0) Não (1) Sim (9) Ignorado (Não sabe/ recusou-se a responder)							
166. O (a) Sr.(a) acha que faz menos atividades físicas do que fazia há 12 meses (há um ano)?							FGDMAF __
(0) Não (1) Sim (9) Ignorado (Não sabe/ recusou-se a responder)							
167. Com que frequência, na última semana, o(a) Sr.(a) sentiu que não conseguiria levar adiante suas coisas (iniciava alguma coisa mas não conseguia terminar)?							FGSNCAT __
(0) Nunca ou raramente (menos de 1 dia) (2) Algumas vezes (3 – 4 dias) (9) Ignorado							
(1) Poucas vezes (1 – 2 dias) (3) A maior parte do tempo							
168. Com que frequência, na última semana, a realização de suas atividades rotineiras exigiram do(a) Sr.(a) um grande esforço para serem realizadas?							FGESFC __
(0) Nunca ou raramente (menos de 1 dia) (2) Algumas vezes (3 – 4 dias) (9) Ignorado							
(1) Poucas vezes (1 – 2 dias) (3) A maior parte do tempo							
SEÇÃO L: FUNCIONALIDADE. Agora vamos avaliar suas atividades cotidianas (AVD e AIVD)							
Atividades	169. O (a) Sr (a) tem dificuldade para executar essas atividades	170. O (a) Sr (a) precisa de ajuda de alguém para	171. O (a) Sr (a) recebe ajuda de alguém para	172. Nome de quem o ajuda	173. Parentesc o de quem o ajuda*		
Banho	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim				BANDIF __ BANAJ __ BANRAJ __ BANPT __
Vestir	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim				VTIRDIF __ VTIRAJ __ VTIRRAJ __ VTIRPT __
Comer	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim				COMDIF __ COMRAJ __ COMRAAJ __ COMPT __
Atravessar quarto caminhando	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim				ATVQDIF __ ATVQAJ __ ATVQRAJ __ ATVQPT __
Ir ao banheiro	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim				BAEDIF __ BAEAJ __ BAERAJ __ BAEPT __
Transferência	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim				TFDIF __ TFAJ __ TFRAJ __ TFPT __
Deitar e levantar da cama ou cadeira	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim				DLCMDIF __ DLCMAJ __ DLCMRAJ __ DLCMPT __
Cuidar das finanças	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim				FINDIF __ FINAJ __ FINRAJ __ FINPT __
Utilizar telefone	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim				TELDIF __ TELAJ __ TELRAJ __ TELPT __
Realizar tarefas domésticas leves	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim				DMLDIF __ DMLAJ __ DMLRAJ __ DMLLPT __
Realizar tarefas domésticas pesadas	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim				DMPDIF __ DMPAJ __ DMPRAJ __ DMPPT __
Tomar medicamentos	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim				MEDDIF __ MEDAJ __ MEDRAJ __ MEDPT __
Utilizar transporte	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim				TRSPDIF __ TRSPAJ __ TRSPRAJ __ TRSPPT __
Fazer compras	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim				COMPDIF __ COMPAAJ __ COMPARAJ __ COMPPT __

*Grau de parentesco da pessoa que ajuda o idoso

(01) Cônjuge	(05) Genro/Nora	(09) Cuidador (remunerado)
(02) Filho	(06) Neto	(10) Empregada
(03) Pais/sogros	(07) Outro familiar	(88) Não se aplica
(04) Irmãos	(08) Outro não familiar (não remunerado)	

WHODAS 2.0 – Vamos continuar perguntando sobre as atividades do dia-a-dia. Mas essas são as dificuldades por causa das suas condições de saúde (doenças, problemas de curta ou longa duração, lesões, problemas emocionais, com álcool e drogas. Quando eu perguntar sobre a dificuldade em fazer uma atividade pense em: Esforço aumentado, Desconforto ou dor, Lentidão, Alterações no modo de você fazer a atividade. Quando responder, gostaria que o (a) Sr. (a) pensasse nos últimos 30 dias. Eu gostaria ainda que o (a) Sr. (a) respondesse essas perguntas pensando em quanta dificuldade o (a) Sr. (a) teve, em média, nos últimos 30 dias, enquanto o (a) Sr. (a) fazia suas atividades como o (a) Sr. (a) usualmente faz.”

174. Utilize a seguinte escala: (1) Nenhuma (2) Leve (3) Moderada (4) Grave (5) Extrema ou não consegue fazer	
Nos últimos 30 dias, quanta dificuldade o (a) Sr. (a) teve em:	
175. Ficar em pé por longos períodos como 30 minutos?	(1) (2) (3) (4) (5) FICAPE __
176. Cuidar das suas responsabilidades domésticas?	(1) (2) (3) (4) (5) CRPDM __
177. Aprender uma nova tarefa, por exemplo, como chegar a um lugar desconhecido?	(1) (2) (3) (4) (5) APNVTR __
178. Participar em atividades comunitárias (por exemplo, festividades, atividades religiosas ou outra atividade) do mesmo modo que qualquer outra pessoa?	(1) (2) (3) (4) (5) PTATVCM __
179. Quanto o (a) Sr. (a) tem sido emocionalmente afetado por sua condição de saúde?	(1) (2) (3) (4) (5) EAFT __
180. Concentrar-se para fazer alguma coisa durante dez minutos?	(1) (2) (3) (4) (5) CONT __
181. Andar por longas distâncias como por 1 quilômetro?	(1) (2) (3) (4) (5) ANLGDT __
182. Lavar seu corpo inteiro?	(1) (2) (3) (4) (5) LVCPINT __
183. Vestir-se?	(1) (2) (3) (4) (5) VEST __
184. Lidar com pessoas que o (a) Sr. (a) não conhece?	(1) (2) (3) (4) (5) LPSNCNH __
185. Manter uma amizade?	(1) (2) (3) (4) (5) MTAMIZ __
186. Seu dia-a-dia no(a) trabalho/escola?	(1) (2) (3) (4) (5) DADIA __
187. Em geral, nos últimos 30 dias, por quantos dias essas dificuldades estiveram presente? () número de dias (de 1 a 30) (99) Ignorado (Não se lembra/recusou-se responder)	DIFFQD __ __
188. Nos últimos 30 dias, por quantos dias você esteve completamente incapaz de executar suas atividades usuais ou de trabalho por causa da sua condição de saúde? () número de dias (de 1 a 30) (99) Ignorado (Não se lembra/recusou-se responder)	ICFZAT __ __
189. Nos últimos 30 dias, sem contar os dias que você esteve totalmente incapaz, por quantos dias você diminuiu ou reduziu suas atividades usuais ou de trabalho por causa da sua condição de saúde? () número de dias (de 1 a 30) (99) Ignorado (Não se lembra/recusou-se responder)	ICRDAT __ __

SEÇÃO M: QUEDAS

190. O(a) Sr(a) sofreu alguma queda no último ano? (0) Não (Pule p/ questão 196) (1) Sim. Quantas? _____ (9) ignorado	QED __
191. Qual o motivo da última queda? (01) Tropeçou (03) Esbarrou (05) Sentiu tontura (07) Desmaiou (99) Ignorado (02) Escorregou (04) Trombou (06) Escureceu a vista (08) Outro. Qual? _____ (88) Não se aplica	QEDMT __ __
192. Onde o (a) Sr. (a) sofreu a última queda? (1) Casa (2) Rua (Pule para questão 194) (3) Outro. Qual? _____ (8) Não se aplica (9) Ignorado	QEDOND __
193. Se caiu em casa, qual local? (1) Sala (3) Banheiro (5) Escada (7) Outro. Qual? _____ (9) Ignorado (2) Quarto (4) Quintal (6) Calçada de casa (8) Não se aplica	QEDCAL __
194. O (a) Sr. (a) apresentou quais consequências físicas da última queda? (1) Fraturas (2) Contusão e ferida (3) Nenhuma (8) Não se aplica (9) Ignorado	QEDCSQ __
195. Na ocasião dessas, nos últimos 12 meses, fraturou o quadril ou fêmur? (0) Não (1) Sim (2) Outro. Qual? _____ (8) Não se aplica (9) Ignorado	QEDQF __

SEÇÃO N – AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA. Agora vamos avaliar a sua qualidade de vida e saúde. Pense em seus valores, prazeres e preocupações. Nós vamos fazer perguntas sobre a sua vida nas últimas 2 semanas.

196. Pensando nas duas últimas semanas, o (a) Sr. (a) recebe dos outros o apoio de que necessita? (1) Nada (2) Muito Pouco (3) Médio (4) Muito (5) Completamente	APO __
197. Como o (a) Sr. (a) avaliaria sua qualidade de vida? (1) Muito ruim (2) Ruim (3) Nem ruim nem boa (4) Boa (5) Muito Boa	QALVID __
198. Quão satisfeito(a) o (a) Sr. (a) está com a sua saúde? (1) Muito insatisfeito (2) insatisfeito (3) nem satisfeito (4) satisfeito (5) muito satisfeito	STSFSA __
<i>“As questões seguintes são sobre o quanto o (a) Sr. (a) tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.”</i>	
199. Em que medida o (a) Sr. (a) acha que sua dor (física) impede o (a) Sr. (a) de fazer o que o (a) Sr. (a) precisa? (0) Nada (2) Muito pouco (3) mais ou menos (4) bastante (5) extremamente	DORFIS __
200. O quanto o (a) Sr. (a) precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária? (0) Nada (2) Muito pouco (3) mais ou menos (4) bastante (5) extremamente	TRTMED __
201. O quanto o (a) Sr. (a) aproveita a vida? (0) Nada (2) Muito pouco (3) mais ou menos (4) bastante (5) extremamente	APVID __
202. Em que medida o (a) Sr. (a) acha que a sua vida tem sentido? (0) Nada (2) Muito pouco (3) mais ou menos (4) bastante (5) extremamente	VIDSNTD __
203. O quanto o (a) Sr. (a) consegue se concentrar? (0) Nada (2) Muito pouco (3) mais ou menos (4) bastante (5) extremamente	CCONT __
204. Quão seguro(a) o (a) Sr. (a) se sente em sua vida diária? (0) Nada (2) Muito pouco (3) mais ou menos (4) bastante (5) extremamente	SGUR __
205. Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)? (0) Nada (2) Muito pouco (3) mais ou menos (4) bastante (5) extremamente	ASAUD __
<i>“As questões seguintes perguntam sobre quão completamente o (a) Sr. (a) tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas 2 semanas.”</i>	
206. O (a) Sr. (a) tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	ENEDIA __

(1) Nada (2) Muito pouco (3) Médio (4) Muito (5) Completamente		
207. O (a) Sr. (a) é capaz de aceitar sua aparência física?	ACAFIS __	
(1) Nada (2) Muito pouco (3) Médio (4) Muito (5) Completamente		
208. O (a) Sr. (a) tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	DINSUF __	
(1) Nada (2) Muito pouco (3) Médio (4) Muito (5) Completamente		
209. Quão disponíveis para o (a) Sr. (a) estão às informações que precisa no seu dia-a-dia?	INFDPD __	
(1) Nada (2) Muito pouco (3) Médio (4) Muito (5) Completamente		
210. Em que medida o (a) Sr. (a) tem oportunidades de atividade de lazer?	OPTLZ __	
(1) Nada (2) Muito pouco (3) Médio (4) Muito (5) Completamente		
<i>"As questões seguintes perguntam sobre quão bem ou satisfeito o (a) Sr. (a) se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas 2 semanas."</i>		
211. Quão bem o (a) Sr. (a) é capaz de se locomover?	LOCOM __	
(1) Muito ruim (2) ruim (3) nem ruim nem bom (4) bom (5) muito bom		
212. Quão satisfeito(a) o (a) Sr. (a) está com o seu sono?	SSONO __	
(1) Muito insatisfeito (2) insatisfeito (3) nem satisfeito nem insatisfeito (4) satisfeito (5) muito satisfeito		
213. Quão satisfeito(a) o (a) Sr. (a) está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	SDATVD __	
(1) Muito insatisfeito (2) insatisfeito (3) nem satisfeito nem insatisfeito (4) satisfeito (5) muito satisfeito		
214. Quão satisfeito(a) o (a) Sr. (a) está com sua capacidade para o trabalho?	SCTB __	
(1) Muito insatisfeito (2) insatisfeito (3) nem satisfeito nem insatisfeito (4) satisfeito (5) muito satisfeito		
215. Quão satisfeito(a) o (a) Sr. (a) está consigo mesmo?	SCMSM __	
(1) Muito insatisfeito (2) insatisfeito (3) nem satisfeito nem insatisfeito (4) satisfeito (5) muito satisfeito		
216. Quão satisfeito(a) o (a) Sr. (a) está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	SREPES __	
(1) Muito insatisfeito (2) insatisfeito (3) nem satisfeito nem insatisfeito (4) satisfeito (5) muito satisfeito		
217. Quão satisfeito(a) o (a) Sr. (a) está com sua vida sexual?	SVDSEX __	
(1) Muito insatisfeito (2) insatisfeito (3) nem satisfeito nem insatisfeito (4) satisfeito (5) muito satisfeito		
218. Quão satisfeito(a) o (a) Sr. (a) está com o apoio que o (a) Sr. (a) recebe de seus amigos?	SAP __	
(1) Muito insatisfeito (2) insatisfeito (3) nem satisfeito nem insatisfeito (4) satisfeito (5) muito satisfeito		
219. Quão satisfeito(a) o (a) Sr. (a) está com as condições do local onde mora?	SCDMR __	
(1) Muito insatisfeito (2) insatisfeito (3) nem satisfeito nem insatisfeito (4) satisfeito (5) muito satisfeito		
220. Quão satisfeito(a) o (a) Sr. (a) está com o seu acesso aos serviços de saúde?	SACSSA __	
(1) Muito insatisfeito (2) insatisfeito (3) nem satisfeito nem insatisfeito (4) satisfeito (5) muito satisfeito		
221. Quão satisfeito(a) o (a) Sr. (a) está com o seu meio de transporte?	STRSP __	
(1) Muito insatisfeito (2) insatisfeito (3) nem satisfeito nem insatisfeito (4) satisfeito (5) muito satisfeito		
222. Com que frequência o (a) Sr. (a) tem sentimentos negativos (mau humor, desespero, ansiedade, depressão) nas duas últimas semanas?	FQSNG __	
(1) Nunca (2) Algumas vezes (3) Frequentemente (4) Muito Frequentemente (5) Sempre		
SEÇÃO O - AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE FAMILIAR		
223. O (a) Sr(a) recebe visita familiar/ou vai ao encontro de sua família?	RVTFAM __	
(0) Não (Pule para questão 225) (1) Sim (2) Às vezes (9) Ignorado		
224. Quando foi a última vez que sua família visitou o (a) Sr(a)? (Anotar em dias):	UVTFAM __ __ __	
ATENÇÃO – codificar tudo como dias: _____ (888) Não se aplica (999) Ignorado		
<i>"Fazer as perguntas com a pessoa sozinha, sem a presença de familiares/cuidadores. TODAS devem ser respondidas."</i>		
Utilizar a seguinte escala: (0) Nunca (1) Algumas vezes (2) Sempre		
225. O(a) Sr(a) está satisfeito(a) pois pode recorrer à sua família em busca de ajuda quando alguma coisa está te incomodando ou preocupando?	(0) (1) (2) AJFAM __	
226. O(a) Sr(a) está satisfeito(a) com a maneira pela qual sua família e o(a) Sr(a) conversam e compartilham os problemas?	(0) (1) (2) CVPBFAM __	
227. O(a) Sr(a) está satisfeito(a) com a maneira como sua família aceita e apoia seus desejos de iniciar ou buscar novas atividades e procurar novos caminhos ou direções?	(0) (1) (2) FAMDSJ __	
228. O(a) Sr(a) está satisfeito(a) com a maneira pela qual sua família demonstra afeição e reage às suas emoções, tais como raiva, mágoa ou amor?	(0) (1) (2) FAMAF __	
229. O(a) Sr(a) está satisfeito(a) com a maneira pela qual sua família e o(a) Sr(a) compartilham o tempo juntos?	(0) (1) (2) FAMTJ __	
230. APGAR Total de pontos: _____ (PREENCHER DEPOIS)(SOMAR QUESTÕES DE 225 A 229)	APGART __ __	
Situação da Renda Familiar		
231. No último mês, o (a) Sr. (a) trabalhou ou recebeu algum dinheiro de pensão ou aposentadoria, por exemplo?	REND __	
(0) Não (Pule p/ questão 235) (1) Sim		
232. De forma geral essa renda é:	FMREND __	
(1) Variável (2) Fixa (3) Fixa e variável (8) Não se aplica		
233. Qual é renda aproximada do Sr. (a) em reais:	RENDRÉ __ __ __ __	
_____ reais (8) Não se aplica (9) Ignorado		
234. Qual é a renda aproximada da sua família (moradores do domicílio)	RENDRFRE __ __ __ __	
_____ reais (8) Não se aplica (9) Ignorado		
235. Qual é o grau de instrução do chefe de família (Aquele de maior renda na casa)?	ICFAM __	
(0) Não estudou (3) Ginásial incompleto (6) Colegial completo (8) Superior completo		
(1) Primário incompleto (4) Ginásial completo (7) Superior incompleto (9) Ignorado		
(2) Primário completo (5) Colegial incompleto		
236. Dentre os produtos abaixo, favor assinalar aqueles que são de posse da família:		
	Quantidade	
Televisão em cores	(0) 0 (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 ou mais	TVCOR __
Rádio(exceto rádio de automóvel)	(0) 0 (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 ou mais	RADIO __
Aspirador de pó	(0) 0 (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 ou mais	ASPPO __
Máquina de lavar	(0) 0 (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 ou mais	MQLAV __
Tanquinho	(0) 0 (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 ou mais	TANQU __
Secadora de roupa	(0) 0 (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 ou mais	SECR __
Videocassete/DVD	(0) 0 (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 ou mais	VDDVD __
Geladeira	(0) 0 (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 ou mais	GELAD __
Freezer	(0) 0 (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 ou mais	FREZZ __

Banheiro (incluindo de empregada e os localizados fora de casa)	(0) 0	(1) 1	(2) 2	(3) 3	(4) 4 ou mais	QTBAN __
Microcomputador	(0) 0	(1) 1	(2) 2	(3) 3	(4) 4 ou mais	COMP __
Micro-ondas	(0) 0	(1) 1	(2) 2	(3) 3	(4) 4 ou mais	MCOND __
Motocicleta (exceto os utilizados para fretes ou outras atividades profissionais)	(0) 0	(1) 1	(2) 2	(3) 3	(4) 4 ou mais	MOTO __
Automóvel (exceto os utilizados para fretes ou outras atividades profissionais)	(0) 0	(1) 1	(2) 2	(3) 3	(4) 4 ou mais	ATMV __
Empregados domésticos	(0) 0	(1) 1	(2) 2	(3) 3	(4) 4 ou mais	EMPG __
237. O Sr. alguma vez já recebeu visita domiciliar pelos agentes comunitários de saúde da Estratégia Saúde da Família?						VTESF __
(0) Não	(1) Sim				(9) Ignorado	
SARC F						
238. O quanto de dificuldade o (a) Sr.(a) tem para levantar e carregar 5Kg?						SARC1 __
(0) nenhuma	(1) alguma				(2) Muita ou não consegue	
239. O quanto de dificuldade o (a) Sr.(a) tem para atravessar um cômodo?						SARC2 __
(0) nenhuma	(1) alguma				(2) Muita ou não consegue	
240. O quanto de dificuldade o (a) Sr.(a) tem para levantar de uma cama ou cadeira?						SARC3 __
(0) nenhuma	(1) Alguma				(2) Muita ou não consegue sem ajuda	
241. O quanto de dificuldade o (a) Sr.(a) tem para subir um lance de escadas de 10 degraus?						SARC4 __
(0) nenhuma	(1) Alguma				(2) Muita ou não consegue	
242. Quantas vezes o (a) Sr.(a) caiu no último ano?						SARC5 __
(0) nenhuma	(1) 1-3 quedas				(2) ≥4 quedas	
243. Somatório SARC F (238 A 242): ____						SARCT __
(0) 0-3 saudável	(1) ≥4 preditor de sarcopenia					
Horário de término da entrevista: _____ hrs						HORATE __ __ : __ __

ANEXO

Anexo 1 - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa

UFG - HOSPITAL DAS
CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE GOIÁS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CONDIÇÕES DE VIDA, SAÚDE, FRAGILIDADE E COMPOSIÇÃO CORPORAL DE IDOSOS: COORTE DO PROJETO IDOSOS/GOIÂNIA

Pesquisador: Valéria Pagotto

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 66938617.1.0000.5078

Instituição Proponente: Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.500.441

Apresentação do Projeto:

De acordo com a pesquisa O projeto de pesquisa apresentado baseia-se no terceiro acompanhamento dos idosos incluídos no Projeto Idosos/Goiânia, cujo objetivo primário foi avaliar as condições de saúde, nutricionais e antropométricas de idosos da Atenção Primária a Saúde (APS) de Goiânia, capital do Estado de Goiás.

Este projeto tem demonstrado que as condições demográficas e de saúde dos idosos acompanham o cenário nacional de feminização do envelhecimento, baixa escolaridade e renda e alta prevalência de doenças crônicas. Em função do tipo de delineamento não foi possível inferir quais os fatores determinantes das alterações na quantidade de massa gorda, muscular e óssea. Diante disso, o seguimento dos idosos deste estudo possibilitará avaliar as alterações decorrentes do processo de envelhecimento, uma vez que essas modificações manifestam-se durante longos períodos podendo levar a diferentes desfechos.

Metodologia Proposta:

O presente estudo terá delineamento longitudinal prospectivo de múltiplas coortes cujo acompanhamento ocorrerá no ano de 2017/2018. A primeira coorte refere-se aos 106 idosos do Projeto Idosos/Goiânia identificados no ano de 2013 por telefone. Ressalta-se que este estudo (Projeto Idosos/Goiânia -projeto maior) teve início no ano de 2008, com delineamento do tipo transversal com amostra probabilística de 418 pessoas com 60

Endereço: 1ª Avenida s/nº - Unidade de Pesquisa Clínica
Bairro: St. Leslie Universitario **CEP:** 74.605-020
UF: GO **Município:** GOIANIA
Telefone: (62)3269-8338 **Fax:** (62)3269-8426 **E-mail:** cephufg@yahoo.com.br