

Prevalência do uso de medicamentos potencialmente inapropriados ao idoso no Brasil: uma revisão sistemática

Prevalence use of potentially inappropriate drugs for elderly in Brazil: a systematic review

Prevalencia del uso de medicamentos potencialmente inapropiados para los ancianos en Brasil: una revisión sistemática

Bruno Gedeon Araujo
Clayton Franco Moraes
Kárita Almeida da Fonseca

RESUMO: O envelhecimento está relacionado, via de regra, ao uso de medicamentos. Esta é uma revisão sistemática sobre as prevalências de uso de medicamento potencialmente perigosos em idosos, em estudos brasileiros, utilizando-se o Critério de Beers. A prevalência variou entre 17 e 98,2% em amostras domiciliares, ambulatoriais, hospitalares e em instituições de longa permanência. Dados que demonstram a necessidade de políticas de enfrentamento aos riscos inerentes ao uso de medicamento pelo paciente idoso no Brasil.

Palavras-chave: Idoso; Medicamento inapropriado ao idoso; Critério de Beers.

ABSTRACT: *The aging is related with use of drugs. This research is a systematic review about use of potentially inappropriate drugs for elderly evaluated by Beers Criteria. The prevalence's range was 17 to 98,2% on home, ambulatory, hospital or nursing home samples. These data demonstrate that governmental politics are necessary to face the risks of drugs using by elderly in Brazil.*

Keywords: *Elderly; Potentially inappropriate drugs for elderly; Beers Criteria.*

RESUMEN: *El envejecimiento generalmente está relacionado con el uso de medicamentos. Esta es una revisión sistemática de la prevalencia del uso de drogas potencialmente peligrosas en los ancianos, en estudios brasileños, utilizando el Criterio de Beers. La prevalencia varió entre 17 y 98,2% en muestras de atención domiciliaria, ambulatoria, hospitalaria y de atención a largo plazo. Datos que demuestran la necesidad de políticas para enfrentar los riesgos inherentes al uso de medicamentos por parte de pacientes de edad avanzada en Brasil.*

Palabras clave: *Ancianos; Medicamentos inapropiados para los ancianos; Criterio de Beers.*

Introdução

O uso de medicamentos em populações idosas, acima de 60 anos, é complexo devido a fatores, dentre eles as alterações fisiológicas, levando às alterações farmacocinéticas, desde a absorção, distribuição, metabolismo e excreção, que aumentam a incidência de reações adversas e toxicidade nessa população (Cassoni, *et al.*, 2014).

Ainda, devido a possibilidade de existência de comorbidades no paciente idoso, há frequente ocorrência de polifarmácia (PF) no tratamento farmacológico do idoso (Pinto, Ferré, & Pinheiro, 2012).

A PF, ou uso de cinco ou mais medicamentos simultaneamente pelo mesmo indivíduo, por sua vez, aumenta exponencialmente o risco de interação medicamentosa (IM) e uso de medicamentos potencialmente inapropriados ao idoso (MPII) que podem levar à cascata iatrogênica (Gallagher, Barry, Ryan, Hartigan, & O'Mahony, 2008).

Os MPII são aqueles em que, na maioria dos casos, os riscos são maiores do que os benefícios esperados no paciente idoso, devendo, portanto, serem evitados nesta população, havendo comumente alternativas terapêuticas mais seguras e mais custo-efetivas (Varallo, Capucho, Planeta, & Mastroianni, 2011).

Assim, o tratamento farmacológico do paciente idoso deve ser cercado de cuidados e atenção especial, de forma a minimizar o potencial de danos a esse paciente (Oliveira, *et al.*, 2017).

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo descrever a prevalência de uso de medicamentos potencialmente inapropriados ao idoso, segundo o Critério de Beers, em estudos conduzidos no Brasil.

Materiais e Método

Delineamento do Estudo

Este estudo é uma revisão sistemática, previamente submetida à plataforma PROSPERO, da NIHR (National Institute for Health Research), baseada no protocolo-padrão da metodologia PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Ministério da Saúde, 2012).

Estratégia de Busca

Foi realizada a busca de publicações, sem restrição de línguas, nas bases de referências PUBMED, SCIELO, PsycINFO, OVID, EBSCOhost e Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), a qual possui indexadas as bases MEDLINE, LILACS, PAHO, BDEF e IBECS.

Descrição estrita de busca

A busca foi realizada, conforme descrição estrita, respeitadas as peculiaridades de cada base de dados (inserção de limites e filtros), para obtenção dos resultados, conforme objetivos propostos, da seguinte forma:

PUBMED: ("potentially inappropriate medication list" [MeSH Terms] OR ("potentially" [All Fields] AND "inappropriate" [All Fields] AND "medication" [All Fields] AND "list" [All Fields]) OR "potentially inappropriate medication list" [All Fields] OR ("potentially" [All Fields] AND "inappropriate" [All Fields] AND "medications" [All Fields]) OR "potentially inappropriate medications" [All Fields]) AND ("aged" [MeSH Terms] OR "aged" [All Fields] OR "elderly" [All Fields]) AND ("Brazil" [MeSH Terms] OR "Brazil" [All Fields]).

BVS: potentially inappropriate medications AND elderly AND Brazil AND pais_assunto: ("Brasil").

SCielo: potentially inappropriate medications AND elderly AND in: ("scl").

OVID: (potentially inappropriate medications and elderly and Brazil).mp. [mp=title, abstract, full text, caption text].

APA PsycINFO: Any Field: potentially inappropriate medications AND Any Field: elderly AND Any Field: Brazil.

EBSCOhost: potentially inappropriate medication AND elderly AND Brazil.

Seleção das publicações

Inicialmente, foi realizado o *download* de todos as publicações disponíveis na íntegra. As publicações duplicadas foram removidas com o auxílio do *software* Mendeley Desktop 1.17.13. Após isso, procedeu-se a leitura de todos os estudos, aplicando o PRISMA, de forma a identificar os estudos condizentes com os critérios de inclusão e exclusão.

Para as publicações não disponíveis na íntegra, por meio de acesso ao portal da CAPES, procedeu-se a pesquisa do autor principal, com contato via *e-mail*, solicitando cópia do trabalho.

Características da Amostra

Foram selecionados estudos que quantificaram a prevalência no uso de MPIO nas populações dentro em território brasileiro, seguindo o Critério de Beers 2003, ou versão posterior, independentemente da língua de publicação.

Critérios de Exclusão da amostra

Foram excluídos todos os estudos não disponíveis na íntegra, artigos de revisão, guias/*guidelines* ou consensos, ou aqueles que, embora estudem os MPII, não tragam dados de prevalência de uso de MPII, ou não tenham citado aprovação de Comitê de Ética em Pesquisa.

Análise dos dados

De posse das publicações incluídas na análise qualitativa, conforme o PRISMA, foi realizada a tabulação dos dados, seguindo as informações: autor principal, periódico, ano de publicação, período de coleta, tipo de delineamento de estudo, local da amostra, tamanho da amostra, prevalência de sexo feminino, prevalência de uso de MPII, prevalência de PF, prevalência de IM, ano de publicação do Critério de Beers utilizado; e as três classes de medicamentos mais utilizados identificadas em cada estudo.

Foram coletados apenas os dados de prevalência de MPII relacionados aos medicamentos prescritos, de forma isolada, sem relacionar com diagnóstico, função renal, dose utilizada ou interação medicamentosa, uma vez que estas variáveis não estão presentes em todos os Critérios de Beers (Griebing, 2016); dessa forma, promovendo uma maior uniformidade das amostras a serem discutidas.

Quanto à PF, foram coletados, de acordo com a definição mais empregada no Brasil, apenas os dados de estudos que consideraram a PF como o uso simultâneo de cinco ou mais medicamentos por idoso (Sousa-Muñoz, Ibiapina, Gadelha, & Maroja, 2012). Os dados foram todos tabulados com auxílio do *software* Excel 2010 (Microsoft Corp., Redmond, WA, USA),

Resultados

A pesquisa inicial apresentou 113 publicações: 28 publicações no PUBMED; 12 na OVID; 21, na EBSCOhost, referentes às bases SocINDEX (1), CINAHL (1), MEDLINE Complete (1) e Academic Search Premier (7); 19, na SCIELO; 02, na PsycINFO; e 31 publicações da BVS, referente às bases MEDLINE, (18); LILACS, (11); BDENF, (1); e IBECS, (1).

Destas, 69 publicações foram excluídas: 28, por estarem duplicadas; e três, por não estarem disponíveis na íntegra. Ressalta-se que uma exclusão foi realizada devido à duplicidade da amostra estudada; porém em publicações diferentes, nos anos de 2012 e 2015.

Quanto às publicações não disponíveis na íntegra, foi possível o acesso a seus resumos, procedendo suas respectivas leituras. Das três publicações, duas não se mostraram pertinentes aos objetivos do presente estudo; e a outra, pertinente. Para esta, foram realizadas tentativas de pesquisa em outras bases de dados, por meio dos periódicos da CAPES, além de tentativas de localização do contato do autor principal, porém sem sucesso.

Após a aplicação do PRISMA, conforme descrito (Figura 1), obteve-se um total de 25 publicações entre os anos de 2011 e 2017.

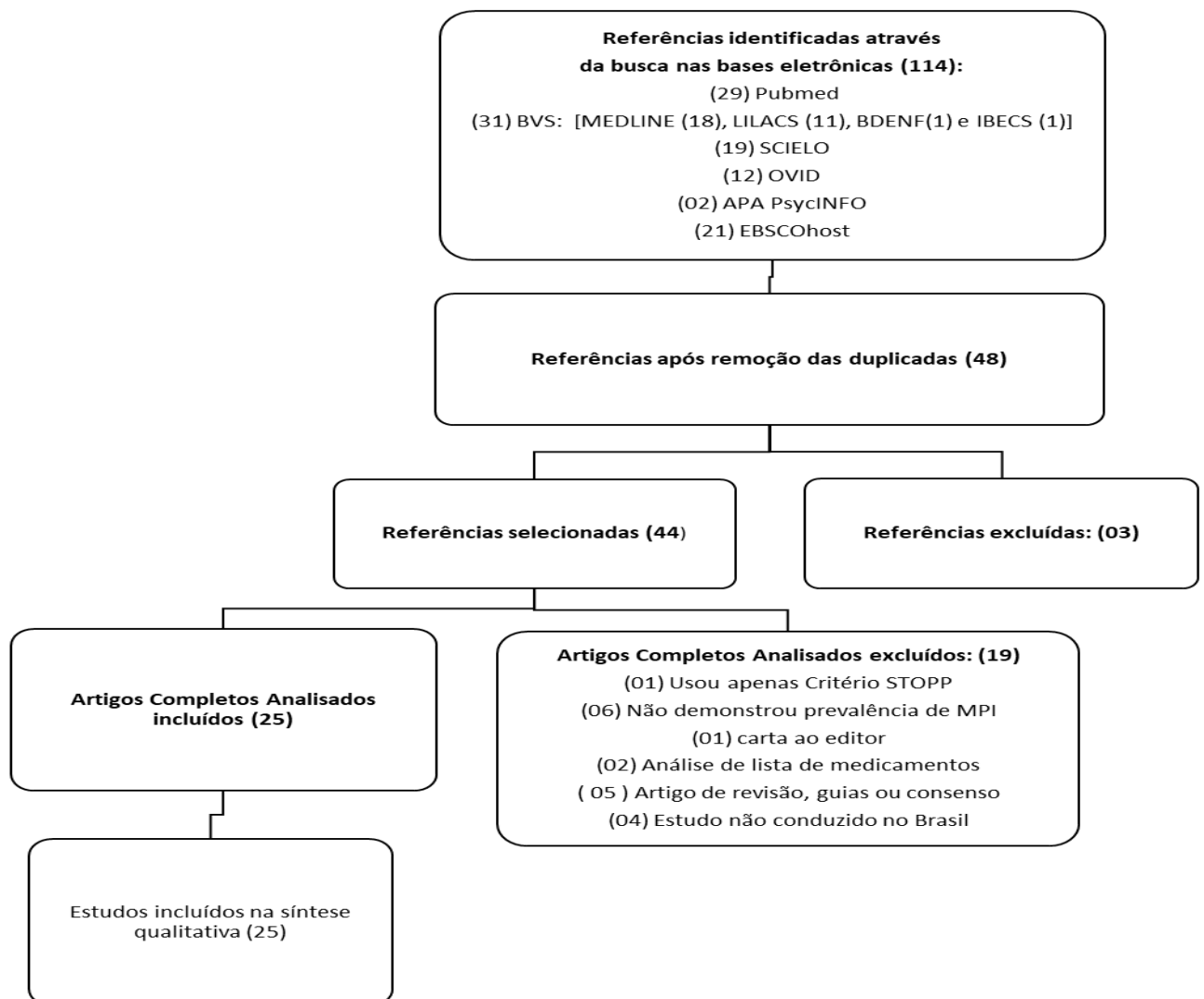


Figura 1. Aplicação do protocolo PRISMA

A distribuição dos 25 estudos, conforme a característica da amostra, se deu do seguinte modo: Domiciliar (sete estudos), Ambulatorial (oito estudos), Hospitalar (seis estudos) ou ILP (quatro estudos), que serão analisados de acordo com esta lógica.

Nove estudos utilizaram Critério de Beers 2003, enquanto 16 utilizaram o Critério de Beers 2012.

O período de coleta das amostras foi compreendido entre os anos de 1997 a 2015, com número de participantes variando entre 79 e 1800 (Faustino, De Arruda Martins, & Jacob-Filho, 2011; Sousa-Muñoz, *et al.*, 2012).

Em relação aos locais de estudo, houve maior participação de estudos na região Sudeste, com 17 trabalhos, em apenas dois estados (São Paulo e Minas Gerais); seguidos dos estados da região Nordeste, com três estudos (Alagoas e Paraíba); Região Sul, com três estudos (nos três estados); Região Norte (Pará); e Região Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul), ambas com apenas um estudo.

Percebeu-se que, em apenas quatro estudos, a prevalência do sexo feminino (SF) foi menor do que a do masculino, com prevalências de: 42,1%; 41,5%; 45,1%; e 49,4%, todos com amostras de idosos institucionalizados; três deles, com amostra hospitalar; e uma, com amostra de ILP (de Figueiredo, de Souza Groia, Barroso, do Nascimento, & Reis, 2017; Galli, Reis, Andrzejewski, Christini Torelli Reis, & Mari Salvi Andrzejewskimsc, 2016; Ganassin, *et al.*, 2014; Lopes, Figueiredo, Costa, & Reis, 2016; Sousa-Muñoz, *et al.*, 2012).

De todas as publicações, apenas quatro trouxeram dados de prevalência de IM. São elas: 54,11% (Mauro Cunha Xavier Pinto, Malaquias, Ferré, & Pinheiro, 2013); 60,7% (Cuentro, *et al.*, 2014); 62,4% (Alves-Conceição, *et al.*, 2017); e 72,3% (Novaes, *et al.*, 2017).

Entretanto, 12 estudos trouxeram informações sobre prevalência de polifarmácia (PF), variando entre 21,5%, oriundas de amostra domiciliar (Martins, *et al.*, 2016) e 64,5% de amostra hospitalar (Araújo, & Galato, 2012; do Nascimento, *et al.*, 2017).

Quanto à prevalência no uso de MPIO, viu-se o intervalo entre 17 e 98,2%, em estudos, domiciliar e hospitalar, respectivamente (do Nascimento, *et al.*, 2017; Galli, *et al.*, 2016).

Sobre as três classes de MPII mais identificadas em cada estudo, os Cardiológicos, seguidos dos AINES e dos BZD são os mais prevalentes em 1º lugar; os Antidepressivos, os Cardiológicos e BZD são igualmente prevalentes em 2º lugar; e os BZD são os mais prevalentes em 3º lugar, seguidos dos Cardiológicos, Sulfoniureias, Antipsicóticos, Antidepressivos, todos estes igualmente prevalentes.

Quanto às classes mais recorrentes, em qualquer uma das posições, estão em ordem decrescente: os BZD, os Cardiológicos, os Antidepressivos e os AINES.

Conforme apresentado no gráfico 3, é possível observar a menor e a maior prevalência de uso de MPI e PF (dos estudos que trouxeram esta informação), de acordo com cada tipo de amostra:

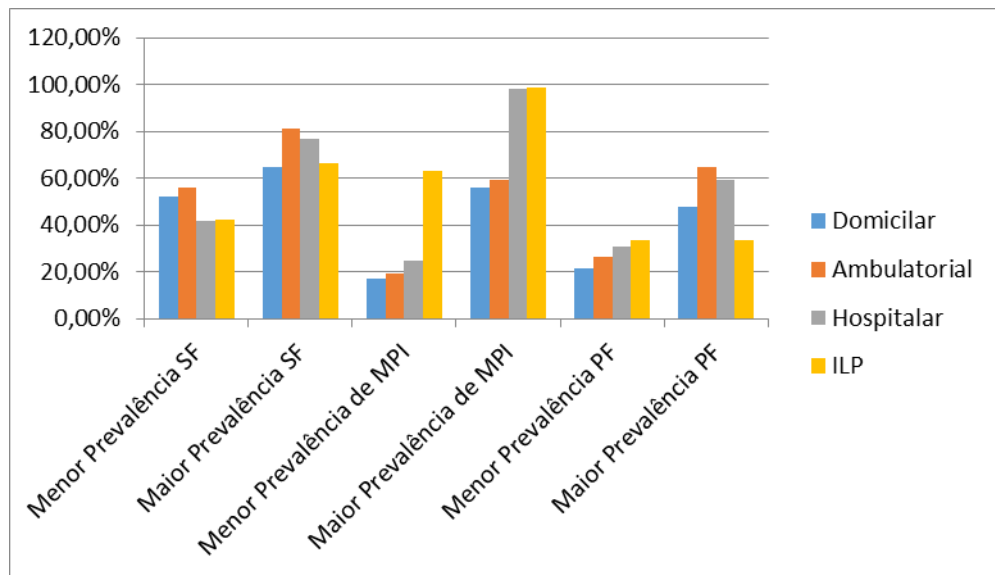


Figura 2. Percentuais menores e maiores de prevalências de SF, MPI e PF

É possível notar (Figura 2), que os valores mínimos e máximos de prevalência de uso de MPI são na ordem crescente: Domiciliar, Ambulatorial, Hospitalar, e ILP. Essa mesma ordem está apresentada nos menores valores de prevalência de PF, mas que não se repete nos valores maiores encontrados de PF, sendo em ordem crescente: ILP, Domiciliar, Hospitalar e Ambulatorial.

Amostra Domiciliar

Conforme demonstrado na tabela 1, os estudos com amostra domiciliar foram sete, com os seguintes resultados:

Tabela 1: Estratificação de dados dos estudos com amostra domiciliar

Autor P.	Ano	Local	Suj.	Pv. SF	Pv. MPI	Pv. PF	Beers
Araújo, P	2012	Tubarão, SC	135	62,20%	17%	21,50%	2003
Szlejf, C	2012	São Paulo, SP	171	59,10%	28,70%	NI	2003
M, Nascimen to	2016	Belo Horizonte, MG	1158	65,30%	43,30%	NI	2012
Lopes, L	2016	Belo Horizonte, MG	190	52,10%	35,70%	47,90%	2012
Novaes, Priscila Horta do	2017	Juiz de Fora, MG	368	64,50%	42,10%	44,6%	2012
Nascimen to, Mariana	2017	Belo Horizonte, MG	1606	61,50%	56%	25,70%	2012
Lutz, B.	2017	Pelotas, RS	1451	63%	42,40%	NI	2012

Autor.P (Autor principal); Suj. (Número de sujeitos); Pv.SF Prevalência de sexo feminino; Pv.MPI (Prevalência de medicamentos potencialmente inapropriados ao idoso); Pv.PF (Prevalência de polifarmácia), Beers (Critério de Beers utilizado no estudo); NI (Não informado)

Todos os sete estudos foram conduzidos na região sul e sudeste do Brasil, e publicados entre 2012 e 2017, sendo dois estudos utilizando Critério de Beers 2003; e cinco utilizando Critérios de Beers 2012 (Araújo, & Galato, 2012; do Nascimento, *et al.*, 2017; Lopes, *et al.*, 2016; Lutz, Miranda, & Bertoldi, 2017; Nascimento, Lima-Costa, & Loyola-Filho, 2016; Novaes, *et al.*, 2017; Szlejf, *et al.*, 2012).

Foi possível observar a maior prevalência de SF em todos os estudos com amostra ambulatorial, entre 52,1% (Lopes, *et al.*, 2016) e 65,3% (Araújo, & Galato, 2012; do Nascimento, *et al.*, 2017; Lopes, *et al.*, 2016; Lutz, Miranda, & Bertoldi, 2017; Nascimento, Lima-Costa, & Loyola-Filho, 2016).

Quanto à prevalência de MPI, esteve entre 17% (Araújo, & Galato, 2012) e 56% (do Nascimento, *et al.*, 2017) e a prevalência de PF entre 21,5% (Araújo, & Galato, 2012) e 47,9% (Lopes, *et al.*, 2016).

É possível observar as três classes de medicamentos mais prescritas, para cada estudo de amostra domiciliar; em ordem decrescente foram, segundo de Araujo, (Cardiológicos, Antidepressivos e BZD); no estudo de Szlejf (não foram informados), assim como no estudo de Nascimento.

Tabela 2: Classes de medicamentos mais prescritas de acordo com cada estudo com amostra domiciliar

Autor P.	1ª Classe	2ª Classe	3ª Classe
Araujo, P.	Cardiológicos	Antidepressivos	Benzodiazepínicos
Szlejf, C.	NI	NI	NI
Nascimento, M.	Cardiológicos	sulfoniureias	Anti-inflamatórios
Lopes, L.	Anti-inflamatórios	Cardiológicos	Sulfoniureia
Novaes, P. H.	Benzodiazepínico	Anti-arrítmico	Sulfoniureia
do Nascimento, M.	Anti-inflamatórios	Anti-histamínicos	Benzodiazepínicos
Lutz, B.	Benzodiazepínico	Anti-epilépticos	Anti-inflamatórios

Amostra Ambulatorial

Conforme demonstrado na tabela 3, os estudos com amostra ambulatorial foram oito, com os seguintes resultados:

Tabela 3: Estratificação de dados dos estudos com amostra ambulatorial

Autor P.	Ano	Local	Suj.	Pv. SF	Pv. MPI	Pv. PF	Beers
Faustino, C.	2011	São Paulo,SP	1800	66,60%	37,60%	NI	2003
Varallo, F.	2011	São Paulo, SP	129	65%	19,10%	NI	2003
M.Oliveira	2012	Região Nordeste	142	61,90%	34,50%	64,50%	2003
A, Oliveira	2014	Ribeirão Preto, SP	1000	66,10%	59,20%	60%	2012
Cassoni, T	2014	São Paulo, SP	1254	62,60%	28%	33%	2012
Martins, G	2015	Viçosa, MG	570	55,80%	43,80%	39,30%	2012
Fulone, Izabela	2017	Porto Feliz, SP	174	81,10%	22,90%	NI	2012
Reis, C	2017	Belo Horizonte, MG	160	57,50%	48,10%	26,20%	2012

Autor.P (Autor Principal); Suj. (Número de sujeitos); Pv.SF Prevalência de sexo feminino; Pv.MPI (Prevalência de Medicamentos Potencialmente Inapropriados ao idoso; Pv.PF (Prevalência de Polifarmácia), Beers (Critério de Beers Utilizado no estudo); NI (Não Informado)

Dos oitos estudos, sete foram conduzidos na região sudeste (São Paulo e Minas Gerais), e um na região Nordeste, publicados entre 2011 e 2017, sendo três deles utilizando Critério de Beers 2003 e cinco utilizando Critérios de Beers 2012 (Baldoni, *et al.*, 2014; Cassoni, *et al.*, 2014; Faustino, *et al.*, 2011; Fulone, & Lopes, 2017; Martins, Acurcio, Franceschini, Priore, & Ribeiro, 2015; Oliveira, Amorim, De Jesus, Rodrigues, & Passos, 2012; Reis, dos Santos, de Jesus Souza, & Reis, 2017; Varallo, *et al.*, 2011).

Foi possível observar a maior prevalência de SF em todos os estudos com amostra ambulatorial, entre 55,8% (Martins, *et al.*, 2015) a 81,1% (Fulone, & Lopes, 2017). Quanto à prevalência de MPI, esteve entre 19,1% (Varallo, *et al.*, 2011) e 59,2% (Baldoni, *et al.*, 2014) e a prevalência de PF entre 26,2% (Lopes, *et al.*, 2016) e 64,5% (Oliveira, *et al.*, 2012).

É possível observar as três classes de medicamentos mais prescritas, para cada estudo de amostra ambulatorial, conforme tabela 4:

Tabela 4: Classes de medicamentos mais prescritas de acordo com cada estudo com amostra ambulatorial

Autor P.	1ª Classe	2ª Classe	3ª Classe
Faustino C	Antidepressivos	Relaxantes musculares	Cardiológicos
Varallo, F	Cardiológicos	Antidepressivos	Benzodiazepínicos
M.Oliveira	Cardiológicos	Relaxantes musculares	Benzodiazepínicos
A, Oliveira	Anti-inflamatórios	Benzodiazepínico	Anti-histamínicos
Cassoni, T	Cardiológicos	Antidepressivos	Relaxante muscular
Martins, G	Cardiológicos	Benzodiazepínico	Antidepressivos
Fulone, Izabela	Benzodiazepínico	Antipsicóticos	Anti-epiléticos
Reis, C	IBP	Anti-eméticos	Benzodiazepínicos

Amostra Hospitalar

Conforme demonstrado na tabela 5, os estudos com amostra hospitalar foram seis, com os seguintes resultados:

Tabela 5: Estratificação de dados dos estudos com amostra hospitalar

Autor P.	Ano	Local	Suj.	Pv. SF	Pv. MPI	Pv. PF	Beers
Praxedes, M.	2012	Minas Gerais	87	58,60%	51,20%	NI	2003
Sousa-							
Muñoz, R	2012	Paraíba	79	41,50%	54,10%	59%	2003
		São Paulo,					
Faustino C	2013	SP	1270	77%	26,90%	NI	2003
Cuentro, V	2014	Belém, PA	208	66,80%	25,00%	30,60%	2003
Galli, T	2016	Curitiba, PR	599	45,10%	98,20%	NI	2012
		Belo					
T de		Horizonte,					
Figueiredo	2017	MG	237	49,40%	71,70%	NI	2012

Autor.P (Autor Principal); Suj. (Número de sujeitos); Pv.SF Prevalência de sexo feminino; Pv.MPI (Prevalência de Medicamentos Potencialmente Inapropriados ao idoso; Pv.PF (Prevalência de Polifarmácia), Beers (Critério de Beers utilizado no estudo); NI (Não informado)

Dos seis estudos, metade foram conduzidos na região sudeste, e a outra metade na região norte, nordeste e sul do Brasil, e publicados entre 2012 e 2017, sendo quatro estudos utilizando Critério de Beers 2003; e dois utilizando Critérios de Beers 2012. (Cuentro, *et al.*, 2014; de Figueiredo, *et al.*, 2017; Faustino, Passarelli, & Jacob-Filho, 2013; Galli, *et al.*, 2016; Praxedes, Telles Filho, & Pinheiro, 2012; Sousa-Muñoz, *et al.*, 2012)

Foi possível observar a maior prevalência de SF apenas em metade destes estudos (Cuentro, *et al.*, 2014; Faustino, *et al.*, 2013; Praxedes, *et al.*, 2012) Quanto à prevalência de MPI, esteve entre 25% (Cuentro, *et al.*, 2014) e 98,2% (Galli, *et al.*, 2016) e a prevalência de PF demonstrada foi de 30,6% (Cuentro, *et al.*, 2014) e 59% (Sousa-Muñoz, *et al.*, 2012).

É possível observar as três classes de medicamentos mais prescritas, para cada estudo de amostra hospitalar, conforme tabela 6:

Tabela 6: Classes de medicamentos mais prescritas de acordo com cada estudo com amostra hospitalar

Autor P.	1ª Classe	2ª Classe	3ª Classe
Praxedes, M.	Benzodiazepínico	Cardiológicos	NI
Sousa-Muñoz, R	Sistema Digestório	Cardiológicos	Psicotrópicos
Faustino C	Relaxante muscular	Antidepressivos	Cardiológicos
Cuentro, V	Cardiológicos	Benzodiazepínico	Antidepressivos
Galli, T	Anti-eméticos	Benzodiazepínico	Antipsicóticos
T de Figueiredo	NI	NI	NI

NI (Não informado)

Amostra em ILP

Conforme demonstrado na tabela 3, os estudos com amostra em ILP foram quatro, com os seguintes resultados:

Tabela 7: Estratificação de dados dos estudos com amostra em ILP

Autor P.	Ano	Local	Suj.	Pv. SF	Pv. MPI	Pv. PF	Beers
Vieira de Lima	2013	São Paulo, SP	261	NI	82,60%	NI	2012
Pinto, M	2013	Minas Gerais	146	62,91%	63,01%	NI	2012
Ganassin, A	2014	Campo Grande, MS	133	42,10%	98,70%	NI	2012
Alves-Conceição, V	2017	Sergipe, AL	125	66,40%	73,60%	33,60%	2012

Autor.P (Autor Principal); Suj. (Número de sujeitos); Pv.SF Prevalência de sexo feminino; Pv.MPI (Prevalência de Medicamentos Potencialmente Inapropriados ao idoso; Pv.PF (Prevalência de Polifarmácia), Beers (Critério de Beers utilizado no estudo); NI (Não informado)

Dos quatro estudos, dois foram conduzidos na região sudeste, um na região centroeste e um na região nordeste, publicados entre 2013 e 2017, todos utilizando Critérios de Beers 2012 (Alves-Conceição, *et al.*, 2017; Ganassin, *et al.*, 2014; Mauro Cunha Xavier Pinto, *et al.*, 2013; Vieira De Lima, Garbin, Garbin, Sumida, & Saliba, 2013).

Foi possível observar a maior prevalência de SF em todos os estudos com amostra em ILP, exceto no estudo de Ganassin, *et al.* (2014), com 42,1%. Quanto à prevalência de MPI, esteve entre 63,01% (Pinto, *et al.*, 2013) e 98,7% (Ganassin, *et al.*, 2014), com prevalência de PF de 33,6%, demonstrada apenas no estudo de Alves-Conceição, *et al.* (2017).

É possível observar as três classes de medicamentos mais prescritas, para cada estudo de amostra domiciliar, conforme tabela 8:

Tabela 8: Classes de medicamentos mais prescritas de acordo com cada estudo com amostra em ILP

Autor P.	1ª Classe	2ª Classe	3ª Classe
Vieira de Lima	Antipsicóticos	Analgésicos	Cardiológicos
Pinto, M.	Antipsicóticos	Cardiológicos	Benzodiazepínicos
Ganassin, A.	Anti-histaminicos	Anti-inflamatorios	Antipsicóticos
Alves-Conceição, V.	Anti-inflamatórios	Antipsicóticos	Antidepressivos

Discussão

Em consonância com a literatura, de acordo com a atualização e ampliação periódica da lista de medicamentos incluídos nos Critérios de Beers, foi possível observar que, em regra, os estudos que utilizaram a versão 2003 obtiveram menores valores mínimos e máximos de prevalência, se comparados àqueles que utilizaram a versão 2012. Uma Revisão Sistemática conduzida na Europa mostrou que estudos com Critérios de Beers 2003 tiveram prevalência de MPIO, variando entre 21,3% e 63%, subindo para um intervalo entre 63% a 82,6% com Critério de Beers 2012 (Storms, Marquet, Aertgeerts, & Claes, 2017).

Esta diferença também foi observada, quando a mesma amostra é avaliada por essas duas diferentes versões do Critério de Beers, demonstrando, assim, que a atualização dessa lista impacta diretamente na prevalência de MPIO (Baldoni, *et al.*, 2014).

Corroborando dados demográficos e dados epidemiológicos, observou-se que 21 dos 25 estudos possuíam amostra maior prevalência para o SF, assim como observado por Storms, *et al.* (2017) e Nam, *et al.* (2016), demonstrando também a maior participação do sexo feminino no uso de medicamentos, e possivelmente sua relação com a PF e o uso de MPIO. (Andrade, Silva Filho, & Junqueira, 2016; Cassoni, *et al.*, 2014).

Quanto à PF, a literatura relata que esta pode ocorrer em 15,4 a 90%. (Andrade, *et al.*, 2016; Cassoni, *et al.*, 2014; Chiapella, Menna, & Mamprin, 2018). No presente estudo, observou-se a prevalência entre 21,5%, e 64,5%, domiciliar e hospitalar, respectivamente. Sendo assim, os indivíduos não institucionalizados usam em média, menos medicamentos do que aqueles institucionalizados, seja em hospital ou ILPs. A PF apresenta-se isoladamente como fator de risco para o uso de MPIO, aumentando em até 3,3 vezes esse risco. (Baldoni, *et al.*, 2014; Gallagher, *et al.*, 2008; Oliveira, *et al.*, 2012). Um estudo Transversal com 523.811 idosos, conduzido na Coreia do Sul, corroborou esta estreita relação (Nam, Han, Kim, Bae, & Lee, 2016).

Quanto à prevalência no uso de MPIO, encontrou-se, neste estudo, um amplo espectro, variando conforme a característica da amostra, entre 17 e 98,7%, em estudos, domiciliar e em ILP, respectivamente.

Com relação às classes de MPIO mais utilizadas, observou-se que os BZD e os AINES, seguidos dos Antidepressivos Tricíclicos são aqueles mais presentes, assim como aqueles descritos em outra Revisão Sistemática, que avaliou as diferentes ferramentas em estudos europeus para detecção de MPIO (Motter, Fritzen, Hilmer, Paniz, & Paniz, 2018).

Quanto à prevalência de MPIO em pacientes não institucionalizados, percebeu-se ainda uma prevalência alta, de 56% e 59,2%, domiciliar e ambulatorial, respectivamente. Embora menor quando comparados aos institucionalizados, é sabido a existência da estreita relação entre internações hospitalares e o uso de MPIO, havendo o aumento do risco de internação do idoso quando este usar apenas um MPIO, sendo este risco progredido conforme o número de MPIO (Hyttinen, Jyrkkä, & Valtonen, 2016).

Sobre as amostras com idosos institucionalizados, seja em hospitais ou em ILP, apresentam-se com altas prevalências de MPIO, devido principalmente à existência de comorbidades, principalmente aquelas relacionadas à saúde mental e sistema cardiovascular. (Di Giorgio, Provenzani, & Polidori, 2016; Morin, Laroche, Texier, & Johnell, 2016).

Além dos MPIO causarem mais hospitalizações, um estudo transversal italiano, com 1027 idosos, utilizando o Critério de Beers 2012, demonstrou na mesma amostra, que a hospitalização também aumenta o consumo de MPIO. Este aumento na prevalência foi superior a 100% (Di Giorgio, *et al.*, 2016).

Conclusão

O uso de medicamentos potencialmente inapropriados ao idoso evidencia prevalência variada na população brasileira, a depender da amostra estudada, sendo esta mais elevada em idosos institucionalizados.

Ressalta-se a relevância do tema, uma vez que a formação dos profissionais de saúde não contempla amplamente o uso de medicamentos, pela população idosa, e o uso de medicamentos nesse grupo populacional, é associado, com frequência, a importantes reações adversas, tributárias que são ao aumento da morbimortalidade nesses indivíduos.

Apesar de não serem totalmente contraindicados, cabe ressaltar a necessidade de cautela no uso destes medicamentos, uma vez que a relação entre MPIO e hospitalização já está bem documentada na literatura.

Assim, percebe-se a necessidade de divulgar as atualizações nos Critérios de Beers, de forma que os profissionais de saúde estejam atentos aos possíveis riscos adicionais causados por estes medicamentos na terapia do paciente idoso.

Como fatores limitantes a este estudo, apesar da estratificação da amostra por local de coleta, há a persistência da heterogeneidade, devido aos diferentes aspectos sociais envolvidos, assim como a qualidade da assistência prestada, diagnósticos prévios, complexidade do nível de atenção (primário, secundário ou terciário) etc.

Dessa forma, outros estudos populacionais futuros podem contribuir para o aprimoramento das informações na área aqui discutida e, conseqüentemente, proporcionar uma melhor gestão dos riscos da farmacoterapia no idoso.

Referências

- Alves-Conceição, V., da Silva, D. T., de Santana, V. L., dos Santos, E. G., Santos, L. M. C., & de Lyra, D. P. (2017). Evaluation of pharmacotherapy complexity in residents of long-term care facilities: A cross-sectional descriptive study. *BMC Pharmacology and Toxicology*, *18*(1), 3-10. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1186/s40360-017-0164-3>.
- Andrade, K. V. F. De, Silva Filho, C. Da, & Junqueira, L. L. (2016). Prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos: Um estudo transversal em instituição psiquiátrica. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, *65*(2), 149-154. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000116>.
- Araújo, P. L. de, & Galato, D. (2012). Risco de fragilização e uso de medicamentos em idosos residentes em uma localidade do sul de Santa Catarina. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1590/S1809-98232012000100013>.
- Baldoni, A. de O., Ayres, L. R., Martinez, E. Z., Dewulf, N. de L. S., dos Santos, V., & Pereira, L. R. L. (2014). Factors associated with potentially inappropriate medications use by the elderly according to Beers criteria 2003 and 2012. *International Journal of Clinical Pharmacy*, *36*(2), 316-324. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1007/s11096-013-9880-y>.
- Cassoni, T. C. J., Corona, L. P., Romano-Lieber, N. S., Secoli, S. R., Duarte, Y. A. de O., & Lebrão, M. L. (2014). [Use of potentially inappropriate medication by the elderly in São Paulo, Brazil: SABE Study]. *Cadernos de Saude Publica*, *30*(8), 1708-1720. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00055613>.

- Chiapella, L. C., Menna, J. M., & Mamprin, M. E. (2018). Potentially Inappropriate Medications in Elderly Ambulatory Patients: A Comparative Study between a Primary Health Care Center and a Community Pharmacy. *Value in Health Regional Issues*, 17, 119-125. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2017.12.009>.
- Cuentro, V. da S., Andrade, M. A. de, Gerlack, L. F., Bós, Â. J. G., Silva, M. V. S. da, & Oliveira, A. F. de. (2014). Prescrições medicamentosas de pacientes atendidos no ambulatório de geriatria de um hospital universitário: estudo transversal descritivo. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(8), 3355-3364. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1590/1413-81232014198.09962013>.
- de Figueiredo, T. P., de Souza Groia, R. C., Barroso, S. C. C., do Nascimento, M. M. G., & Reis, A. M. M. (2017). Factors associated with adverse drug reactions in older inpatients in teaching hospital. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 39(4), 679-685. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1007/s11096-017-0473-z>.
- Di Giorgio, C., Provenzani, A., & Polidori, P. (2016). Potentially inappropriate drug prescribing in elderly hospitalized patients: an analysis and comparison of explicit criteria. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 38(2), 462-468. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1007/s11096-016-0284-7>.
- do Nascimento, M. M. G., Mambrini, J. V. de M., Lima-Costa, M. F., Firmo, J. O. A., Peixoto, S. W. V., & de Loyola Filho, A. I. (2017). Potentially inappropriate medications: predictor for mortality in a cohort of community-dwelling older adults. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 73(5), 615-621. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1007/s00228-017-2202-x>.
- Faustino, C. G., De Arruda Martins, M., & Jacob-Filho, W. (2011). *Medicamentos potencialmente inapropriados prescritos a pacientes idosos ambulatoriais de clínica médica Potentially inappropriate medication prescribed to elderly outpatients at a general medicine unit. Einstein*, 9(1 Pt 1), 18-23. Recuperado em 30 junho, 2018, de: https://journal.einstein.br/wp-content/uploads/articles_xml/1679-4508-eins-9-1-0018/1679-4508-eins-9-1-0018-pt.x43966.pdf.
- Faustino, C. G., Passarelli, M. C. G., & Jacob-Filho, W. (2013). Medicamentos potencialmente inapropriados em pacientes idosos ambulatoriais brasileiros. *Sao Paulo Medical Journal*, 131(1), 19-26. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.3238/arztebl.2010.0543>.
- Fulone, I., & Lopes, L. C. (2017). Potentially inappropriate prescriptions for elderly people taking antidepressant: comparative tools. *BMC Geriatrics*, 17(1), 278. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1186/s12877-017-0674-2>.
- Gallagher, P. F., Barry, P. J., Ryan, C., Hartigan, I., & O'mahony, D. (2008). Inappropriate prescribing in an acutely ill population of elderly patients as determined by Beers' Criteria. *Age and Ageing*, 37(1), 96-101. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1093/ageing/afm116>.
- Galli, T. B., Reis, W. C., Andrzejewski, V. M., Christini Torelli REIS, W., & Mari Salvi ANDRZEJEVSKIMSc, V. (2016). Potentially inappropriate prescribing and the risk of adverse drug reactions in critically ill older adults. *Pharmacy Practice*, 14(4), 818. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.18549/PharmPract.2016.04.818>.

Ganassin, A. R., de Matos, V. T. G., Toffoli-Kadri, M. C., Matos, V. T. G. de, Toffoli-Kadri, M. C., de Matos, V. T. G., & Toffoli-Kadri, M. C. (2014). Potentially inappropriate medication use in institutionalized older adults according to the beers criteria. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 50(4), 827-837. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1590/S1984-82502014000400018>.

Griebeling, T. L. (2016). Re: How to Use the American Geriatrics Society 2015 Beers Criteria-A Guide for Patients, Clinicians, Health Systems, and Payors. *The Journal of Urology*, 195(3). Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1016/j.juro.2015.12.057>.

Hyttinen, V., Jyrkkä, J., & Valtonen, H. (2016). A systematic review of the impact of potentially inappropriate medication on health care utilization and costs among older adults. *Medical Care*, 54(10), 950-964. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1097/MLR.0000000000000587>.

Lopes, L. M., Figueiredo, T. P. de, Costa, S. C., & Reis, A. M. M. (2016). Utilização de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos em domicílio. *Ciência & Saúde Coletiva*, 21(11), 3429-3438. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1590/1413-812320152111.14302015>.

Lutz, B. H., Miranda, V. I. A., & Bertoldi, A. D. (2017). Potentially inappropriate medications among older adults in Pelotas, Southern Brazil. *Revista de Saúde Pública*, 51. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1590/s1518-8787.2017051006556>.

Martins, G. A., Acurcio, F. de A., Franceschini, S. do C. C., Priore, S. E., & Ribeiro, A. Q. (2015). [Use of potentially inappropriate medications in the elderly in Viçosa, Minas Gerais State, Brazil: a population-based survey]. *Cadernos de Saúde Pública*, 31(11), 2401-2412. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00128214>.

Martins, V. dos S., Mori, A. L. P. M., Dorea, E. L., Pinto, G. A., Hirata, M. H., Hirata, F. D. C., & Hirata, R. D. C. (2016). Exposure to potentially inappropriate medications in Brazilian elderly outpatients with metabolic diseases. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 52(4), 699-707. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1590/s1984-82502016000400014>.

Ministério da Saúde. (2012). Diretrizes metodológicas: elaboração de revisão sistemática. In: Ms. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2009.07.021>.

Morin, L., Laroche, M. L., Texier, G., & Johnell, K. (2016, September 1). Prevalence of Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults Living in Nursing Homes: A Systematic Review. *Journal of the American Medical Directors Association*, 17, 862.e1-862.e9. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2016.06.011>.

Motter, F. R., Fritzen, J. S., Hilmer, S. N., Paniz, É. V., & Paniz, V. M. V. (2018, June 1). Potentially inappropriate medication in the elderly: a systematic review of validated explicit criteria. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 74, 679-700. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1007/s00228-018-2446-0>.

Nam, Y. S., Han, J. S., Kim, J. Y., Bae, W. K., & Lee, K. (2016). Prescription of potentially inappropriate medication in Korean older adults based on 2012 Beers Criteria: A cross-sectional population based study. *BMC Geriatrics*, 16(1). Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1186/s12877-016-0285-3>.

- Nascimento, M. M. G., Lima-Costa, M. F., & Loyola-Filho, A. I. (2016). Potentially Inappropriate Medication Use Among Brazilian Elderly: A Population-Based Pharmacoepidemiological Study. *Latin American Journal of Pharmacy*, 35(4), 659-666. Recuperado em 30 junho, 2018, de: https://www.researchgate.net/publication/301200474_Potentially_Inappropriate_Medication_Use_Among_Brazilian_Elderly_A_Population-Based_Pharmacoepidemiological_Study.
- Novaes, P. H., da Cruz, D. T., Lucchetti, A. L. G., Leite, I. C. G., Lucchetti, G. G. G. G., Teles, D., ... Lucchetti, G. G. G. G. (2017). The “iatrogenic triad”: polypharmacy, drug–drug interactions, and potentially inappropriate medications in older adults. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 39(4), 818-825. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1007/s11096-017-0470-2>.
- Oliveira, M. G., Amorim, W. W., De Jesus, S. R., Rodrigues, V. A., & Passos, L. C. (2012). Factors associated with potentially inappropriate medication use by the elderly in the Brazilian primary care setting. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 34(4), 626-632. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1007/s11096-012-9656-9>.
- Oliveira, M. G., Amorim, W. W., Oliveira, C. R. B., Coqueiro, H. L., Gusmão, L. C., & Passos, L. C. (2017). Consenso brasileiro de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos. *Geriatrics, Gerontology and Aging*, 10(4), 168-181. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.5327/Z2447-211520161600054>.
- Pinto, M C X, Ferré, F., & Pinheiro, M. L. P. (2012). Potentially inappropriate medication use in a city of Southeast Brazil. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 48(1), 79-86. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1590/S1984-82502012000100009>.
- Pinto, M. C. X., Malaquias, D. P., Ferré, F., & Pinheiro, M. L. P. (2013). Potentially inappropriate medication use among institutionalized elderly individuals in southeastern Brazil. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 49(4), 709-717. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1590/S1984-82502013000400010>.
- Praxedes, M. F. D. S., Telles Filho, P. C. P., & Pinheiro, M. L. P. (2012). Identificação e análise de prescrições de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos em uma instituição hospitalar. *Ciência, Cuidado e Saúde*, 10(2). Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.4025/ciencuccuidsaude.v10i2.10214>.
- Reis, C. M., dos Santos, A. G., de Jesus Souza, P., & Reis, A. M. M. (2017). Factors associated with the use of potentially inappropriate medications by older adults with cancer. *Journal of Geriatric Oncology*, 8(4), 303-307. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1016/j.jgo.2017.05.003>.
- Sousa-Muñoz, R. L. de, Ibiapina, G. R., Gadelha, C. S., & Maroja, J. L. S. (2012). Prescrições geriátricas inapropriadas e polifarmacoterapia em enfermarias de clínica médica de um Hospital-Escola. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 15(2), 315-323. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1590/S1809-98232012000200014>.
- Storms, H., Marquet, K., Aertgeerts, B., & Claes, N. (2017). Prevalence of inappropriate medication use in residential long-term care facilities for the elderly: A systematic review. *European Journal of General Practice*, 23, 69-77. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1080/13814788.2017.1288211>.

Szlejf, C., Farfel, J., Curiati, J., Couto Junior, E., Jacob-Filho, W., & Azevedo, R. (2012). Medical adverse events in elderly hospitalized patients: A prospective study. *Clinics*, 67(11), 1247-1252. Recuperado em 30 junho, 2018, de: doi: 10.6061/clinics/2012(11)04.

Varallo, F. R., Capucho, H. C., Planeta, C. S., & Mastroianni, P. de C. (2011). Safety assessment of potentially inappropriate medications (PIM) use in older people and the factors associated with hospital admission. *Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 14(2), 283-290. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21733416>.

Vieira De Lima, T. J., Garbin, C. A. S., Garbin, A. J. Í., Sumida, D. H., & Saliba, O. (2013). Potentially inappropriate medications used by the elderly: Prevalence and risk factors in Brazilian care homes. *BMC Geriatrics*. Recuperado em 30 junho, 2018, de: <https://doi.org/10.1186/1471-2318-13-52>.

Recebido em 23/10/2019

Aceito em 30/12/2019

Bruno Gedeon Araujo - Farmacêutico da Universidade de Brasília, discente do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia, da Universidade Católica de Brasília e docente da Faculdade LS.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-6921-3341>

E-mail: brunogedeon@gmail.com

Clayton Franco Moraes - Médico Urologista e Geriatra, Docente da Universidade de Brasília e do Programa de Pós Graduação em Gerontologia da Universidade Católica de Brasília.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-2605-1335>

E-mail: claytonf@ucb.br

Kárita Almeida da Fonseca - Discente do Curso de Medicina. Filiada à Faculdade Alfredo Nasser, UNIFAN.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-5765-7084>

E-mail: karitafonseca@gmail.com