

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE FARMÁCIA**

**ANDERSON LOURENÇO DA SILVA**

**ESTUDO DE UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS POR IDOSOS BRASILEIROS**

**BELO HORIZONTE  
2009**

**ANDERSON LOURENÇO DA SILVA**

**ESTUDO DE UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS POR IDOSOS BRASILEIROS**

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Ciências Farmacêuticas.

Linha de pesquisa: Saúde Coletiva e Assistência farmacêutica

Orientador: Prof. Dr. Francisco de Assis Acurcio

**BELO HORIZONTE**  
**2009**

## **DEDICATÓRIA**

Ao meu pai, Joel e minha mãe, Marlete, que com muito amor e sacrifício, tornaram possível meu sonho de ser farmacêutico e me deram enorme apoio e incentivo na realização do mestrado. Sei o quanto sofreram e lutaram para que eu pudesse estudar. Obrigado pelos bons exemplos ao longo da vida, pelo apoio constante e por demonstrarem por mim um amor inabalável.

Aos meus irmãos Dayana, Douglas, Pedro Henrique e minha sobrinha Ana Clara, pelo apoio, pelo carinho e por me mostrarem a simplicidade do amor e da felicidade. Obrigado por tudo.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por cada dia de minha vida.

Ao professor Francisco Acurcio, pela oportunidade que me deu de desenvolver esse trabalho, pelo exemplo de profissionalismo e dedicação e por sempre me instigar a estudar mais.

À Andréia Ribeiro, pela colaboração em todas as etapas do trabalho, pelas sugestões que enriqueceram o trabalho e pela boa vontade em ajudar que sempre demonstrou.

Ao professor Edson Perini, pelas ricas conversas informais e pelas sugestões.

Aos colegas da pós-graduação, em especial à Cristiane, à Isabela, à Cristina, à Marina e ao Cristiano, pelos proveitosos café da tarde, onde muitas angustias se desfaziam.

Ao programa de pós-graduação em ciências farmacêuticas, que me possibilitou a realização do mestrado.

Ao Ministério da Saúde, pelo financiamento do inquérito populacional, do qual esse estudo foi um dos frutos.

A CAPES pelo fomento da bolsa por todo o período de mestrado.

A todos os professores e funcionários do Departamento de Farmácia Social, que de diferentes formas possibilitaram a realização desse trabalho.

À minha família e amigos, meu muito obrigado pelo apoio e compreensão ao longo desse desafio.

Aos idosos que permitiram que o conhecimento pudesse ser expandido.

## RESUMO

Os idosos possuem um padrão de uso de medicamentos diferente do observado em outras faixas etárias. O grande número de diagnósticos e a medicalização observada entre os idosos podem ter como consequência a polifarmácia e o uso inadequado de medicamentos. Com o aumento do uso de medicamentos os gastos com saúde debitados à assistência farmacêutica também incrementam progressivamente, dificultando o acesso ao tratamento. O objetivo do estudo foi analisar o perfil de uso de medicamentos por aposentados e pensionistas brasileiros, com 60 anos ou mais, beneficiários do INSS. Foram selecionados 3 mil indivíduos, por amostragem aleatória simples, para um inquérito nacional via postal. As informações foram obtidas por meio de questionários com perguntas fechadas e pré-codificadas, exceto as relativas aos medicamentos utilizados. Foi feita uma descrição da população, dos medicamentos e a avaliação de variáveis socioeconômicas, condição de saúde e utilização de serviço de saúde associadas a utilização de medicamentos e a prática da polifarmácia. Dos idosos sorteados, 1025 (34,2% da amostra) responderam ao inquérito, desses 58,8% eram mulheres. A idade média desses idosos era de  $70 \pm 6,9$  anos, 50,2% possuía ente 60 e 69 anos, 25,7% nunca haviam estudado e a mediana do valor de benefício recebido do INSS era de R\$ 200,00. Sobre o estado de saúde, 26,0% a consideravam pelo menos boa, a prevalência de doenças crônicas foi de 95,3%, os idosos relataram em media 3 doenças e aproximadamente 90% haviam visitado o médico pelo menos uma vez nos últimos 12 meses. Nos 15 dias anteriores à entrevista a prevalência de uso de medicamentos foi de 82,5%, tendo sido utilizados 3918 medicamentos (média = 3,8; intervalo = 0 a 20), sendo que 35,3% usaram 5 ou mais medicamentos. Os medicamentos utilizados com maior frequência foram os que atuam no Sistema cardiovascular (30,7%), Sistema nervoso (16,8%) e Trato alimentar e metabólico (15,0%). A prevalência de uso de pelo menos um medicamento inapropriado foi de 38,0%. As variáveis idade (>70anos), maior escolaridade, relato de quatro ou mais doenças, ter deixado de realizar atividade habituais e ter realizado seis ou mais consultas nos últimos 12 meses, se associaram positivamente, com a utilização de 5 ou mais medicamentos ( $p < 0,05$ ). Os achados foram semelhantes ao observado em outros estudos no âmbito nacional e internacional. A alta prevalência da polifarmácia reforça a necessidade de uma política de promoção do uso correto do medicamento pelos idosos, devendo a assistência farmacêutica a esse subgrupo ser uma preocupação constante dos gestores em saúde.

Palavras-chaves: farmacoepidemiologia, polifarmácia, uso de medicamentos e idosos

## ABSTRACT

Elderly have a different drug use pattern when they are compared to other age groups. Excessive diagnoses and medications have been observed in the elderly and as a result, polypharmacy and inappropriate medicines use. With the increase of drugs use, the expenses with health spent on pharmaceutical care also have progressive increase, which turns more difficult the treatment access. The aim of this study was to assess the drugs use profile of Brazilian retirees and pensioners, with 60 years old or more, who had received from the Social Security. Three thousand people were selected, by simple random sampling, to a national survey by post. Information was obtained by questionnaires with closed and pre-codified questions, except those related to the medicines used. The characteristics of population and the medicines were described and it was made an assessment of the social economic condition, health condition and health service utilization associated to medicines use and polypharmacy. 1025 people (34.2% of the sample) answered the survey, 58.8% of those were women. The average of age of these elderly was  $70 \pm 6.9$  years old, 50.2% were between 60 and 69 years old, 25.7% had never studied and the median pension value received from Social Security was R\$200.00. About health status, 26.0% considered it at least good, the chronic disease's prevalence was 95.3%, the elderly reported, on average, 3 illnesses, and almost 90% had visited the doctor at least once in the last 12 months. On the 15 days before the interview, the drugs use prevalence was 82.5%, 3918 medicines were used (average = 3.8; range = 0 to 20), and 35.5% of the people used 5 or more medicines. The drugs most frequently used were those that act in the cardiovascular system (30.7%), nervous system (16.8%) and food and treat metabolic (15.0%). The prevalence of use of at least one inappropriate medication was 38.0%. Age (> 70 years old), higher education, four or more diseases reported, fail to perform daily activities and six or more consultations made in the last 12 months, were positively associated with the use of 5 or more drugs ( $p < 0.05$ ). The findings were similar to the observed in others national and international studies. The high prevalence of polypharmacy reinforces the necessity of a policy to promote the correct use of medication by the elderly and the pharmaceutical care to this subgroup must be a constant concern of health caregivers.

Keywords: pharmacoepidemiology, polypharmacy, use of drugs and elderly

## SUMÁRIO

### RESUMO

### ABSTRACT

### LISTA DE TABELAS

### LISTA DE ABREVIATURAS

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	13
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	14
<b>3.1</b>	Envelhecimento populacional.....	14
<b>3.1.1</b>	Transição epidemiológica.....	17
<b>3.2</b>	Aspectos sócio-demográficos, condição de saúde e utilização de serviço de saúde no Brasil.....	18
<b>3.2.1</b>	Aspectos sócio-demográficos do envelhecimento no Brasil.....	18
<b>3.2.2</b>	Condição de saúde e utilização de serviço de saúde no Brasil.....	21
<b>3.3</b>	Farmacoepidemiologia do envelhecimento.....	26
<b>3.3.1</b>	Conseqüências das alterações fisiológicas e patológicas no idoso.....	27
<b>3.3.2</b>	Polifarmácia.....	28
<b>3.3.3</b>	Avaliação da adequação da farmacoterapia do idoso.....	30
<b>3.3.4</b>	Perfil de utilização de medicamento por idosos no Brasil.....	32
<b>4</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	35
<b>4.1</b>	Objetivo geral.....	35
<b>4.2</b>	Objetivos Específicos.....	35
<b>5</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	36
<b>5.1</b>	Delineamento do estudo.....	36
<b>5.2</b>	População de estudo.....	37
<b>5.3</b>	Questionários e variáveis de estudo.....	37
<b>5.4</b>	Coleta dos dados.....	38
<b>5.5</b>	Organização dos bancos de dados.....	38

5.6	Classificações dos medicamentos.....	39
5.7	Análise dos dados.....	40
5.8	Aspectos éticos.....	41
<b>6</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>42</b>
6.1	Descrição sócio-econômica, da condição de saúde e utilização de serviço de saúde pela população estudada.....	42
6.1.1	Descrição sócio-econômica da população estudada.....	42
6.1.2	Descrição da condição de saúde e utilização de serviço de saúde pela população estudada.....	44
6.2	Descrição do uso dos medicamentos.....	47
6.2.1	Descrição do uso dos medicamentos pela população estudada.....	47
6.2.2	Classificação dos medicamentos segundo o tipo de registro.....	48
6.2.3	Classificação dos medicamentos segundo a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais.....	49
6.2.4	Descrição dos medicamentos segundo a Classificação Anatômica Terapêutica.....	50
6.2.5	Descrição dos medicamentos segundo tempo de uso, local de indicação e de obtenção.....	59
6.2.6	Adequação dos medicamentos segundo os critérios de Beers.....	62
6.3	Fatores associados a utilização de medicamento.....	62
6.3.1	Análise bivariada dos fatores associados ao uso de medicamentos.	62
6.3.2	Análise multivariada dos fatores associados ao uso de medicamento.....	67
6.4	Fatores associados a polifarmácia.....	69
6.4.1	Análise bivariada dos fatores associados a polifarmácia.....	69
6.4.2	Análise multivariada dos fatores associados a polifarmácia.....	73
<b>7</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>75</b>
7.1	Descrição sócio-econômica da população estudada.....	76
7.2	Condição de saúde e utilização de serviço de saúde pela população estudada.....	78

<b>7.3</b>	Perfil de uso dos medicamentos.....	82
<b>7.3.1</b>	Descrição do uso de medicamentos.....	82
<b>7.3.2</b>	Classificação dos medicamentos segundo o tipo de registro e a essencialidade.....	84
<b>7.3.3</b>	Classificação Anatômica Terapêutica dos medicamentos.....	85
<b>7.3.4</b>	Descrição dos medicamentos segundo tempo de uso, local de indicação e obtenção.....	86
<b>7.3.5</b>	Adequação dos medicamentos segundo os critérios de Beers.....	87
<b>7.4</b>	Fatores associados à utilização de medicamentos e à prática da polifarmácia.....	88
<b>7.4.1</b>	Fatores associados ao uso de medicamentos.....	88
<b>7.4.2</b>	Fatores associados a polifarmácia.....	90
<b>8</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>93</b>
<b>9</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>96</b>
<b>10</b>	<b>APÊNDICE E ANEXOS.....</b>	<b>108</b>

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Análise descritiva de variáveis sócio-econômicas dos indivíduos que responderam ao inquérito postal, Brasil 2003.....	43
Tabela 2: Descrição da condição de saúde e utilização de serviço de saúde dos indivíduos que responderam ao inquérito postal, Brasil 2003.....	45
Tabela 3: Morbidade referida pelos respondentes ao inquérito postal nacional.....	46
Tabela 4: Classificação dos medicamentos conforme a forma de registro na vigilância sanitária.....	48
Tabela 5: Classificação dos medicamentos segundo a adequação a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais.....	49
Tabela 6: Grupos anatômicos e terapêuticos de acordo com o primeiro nível de classificação ATC dos medicamentos utilizados pelos idosos.....	50
Tabela 7: Principais grupos terapêuticos de acordo com o segundo nível de classificação ATC dos medicamentos utilizados pelos idosos.....	51
Tabela 8: Principais grupos anatômico terapêuticos de acordo com o primeiro e o segundo nível de classificação ATC dos medicamentos utilizados pelos idosos.....	53
Tabela 9: Principais grupos farmacológicos de acordo com o terceiro nível de classificação ATC dos medicamentos utilizados pelos idosos.....	54
Tabela 10: Principais princípios ativos utilizados pelos idosos de acordo com o quinto nível de classificação ATC.....	56
Tabela 11: Principais medicamentos utilizados pelos idosos de acordo com o quinto nível de classificação ATC.....	58
Tabela 12: Síntese das informações tempo de uso dos medicamentos, local de indicação do medicamento e local de obtenção, referente aos medicamentos que possibilitavam a obtenção da informação completa (n=3617).....	60
Tabela 13: Comparação entre os medicamentos prescritos por médicos e os medicamentos não prescritos segundo os principais grupos anatômico terapêuticos da classificação ATC.....	61
Tabela 14: Análise bivariada da associação entre características sócio-econômicas, indicadores da condição de saúde e do uso de serviços de saúde e a utilização de medicamentos pelos idosos.....	64
Tabela 15: Análise multivariada da associação entre características sócio-econômicas, indicadores da condição de saúde e do uso de serviços de saúde e a utilização de medicamentos pelos idosos.....	68
Tabela 16: Análise bivariada da associação entre características sócio-econômicas, indicadores da condição de saúde e do uso de serviços de saúde e a prática da polifarmácia pelos idosos.....	70
Tabela 17: Análise multivariada da associação entre características sócio-econômicas, indicadores da condição de saúde e do uso de serviços de saúde e a utilização de medicamentos pelos idosos.....	74

## **LISTA DE ABREVIATURA**

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

ATC - Anatomical Therapeutical Classification

COBAP - Confederação Brasileira de Aposentados e Pensionistas

DATAPREV - Empresa de Processamento de Dados da Previdência Social

DEF - Dicionário de Especialidades Farmacêutica

FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INSS - Instituto Nacional do Seguro Social

MG - Minas Gerais

OMS - Organização Mundial de Saúde

ONU - Organização das Nações Unidas

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

RENAME - Relação Nacional de Medicamentos Essenciais

SUS - Sistema Único de Saúde

UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

## 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional vem ocorrendo em todo mundo, e traz como tônica a mudança de diversos paradigmas sociais, econômicos e de saúde. Os efeitos do envelhecimento nos países em desenvolvimento só vêm sendo sentidos mais recentemente. O processo de “transição demográfica” ocorre de forma distinta entre as nações desenvolvidas e em desenvolvimento, enquanto em países como a França transcorreram 115 anos até a duplicação da proporção de idosos, no Brasil o mesmo fenômeno ocorre em apenas 30 anos. A Organização das Nações Unidas (ONU) considera o período de 1975 a 2025 a Era do Envelhecimento. Nos países em desenvolvimento, esse envelhecimento populacional foi ainda mais significativo e acelerado, destaca a ONU: enquanto nas nações desenvolvidas, no período de 1970 a 2000, o crescimento observado da população idosa foi de 54%, nos países em desenvolvimento atingiu 123% (CHAIMOWICZ, 1997; SIQUEIRA *et al.*, 2002).

A velocidade do processo de envelhecimento populacional no Brasil traz uma série de questões cruciais para a sociedade. Nesse contexto juntam-se os problemas advindos do novo perfil demográfico e epidemiológico aos já existentes, uma vez que ainda persistem a desigualdade social, a pobreza e a fragilidade das instituições públicas (VERAS, 2007).

Com todas essas questões que envolvem o envelhecimento populacional torna-se cada vez mais necessário entender o envelhecimento como um processo em que perdas funcionais podem ocorrer, mas que podem de certa forma ser minimizadas e até mesmo evitadas a partir de políticas voltadas para o envelhecimento saudável. Sendo assim, não se pode pensar em envelhecimento sem levar em conta que a população mais idosa requer um novo perfil de atenção. É necessário que o processo de envelhecimento seja em direção a uma nova etapa, não penosa e sofrível. Para isso a discussão da promoção da saúde do idoso tem que ser fruto de ações interdisciplinares que tratem os idosos não apenas pela evolução cronológica, mas também como indivíduos que tem um papel de grande relevância na estrutura da sociedade (CHAIMOWICZ, 1997).

Nesse cenário de envelhecimento, e com uma maior preocupação em relação à condição de saúde do idoso, os estudos de farmacoepidemiologia do envelhecimento tornam-se emergentes e ganham cada vez mais importância. Os idosos geralmente convivem com grande número de doenças crônicas, o que faz deles grandes consumidores de serviços de saúde e de

medicamentos. Nos países desenvolvidos, o uso de medicamentos entre idosos tem aumentado ao longo do tempo, assim como a parcela dos gastos com saúde debitados à assistência farmacêutica. Essa informação tem como agravante o fato de que os benefícios obtidos com a terapia medicamentosa pelos idosos hoje não significará uma redução futura no uso de medicamentos e nem no gasto em saúde (O'NEILL *et al.*, 2003). Sendo assim, identificar os fatores que influem no consumo de medicamentos pela população idosa brasileira pode auxiliar no planejamento de ações para conter o uso irracional de medicamentos e, conseqüentemente, favorecer a diminuição dos gastos com os mesmos pelo setor público e privado.

No Brasil, a utilização de grande número de medicamentos é amplamente difundida entre pacientes com 60 anos ou mais (MOSEGUI *et al.*, 1999; ROZENFELD, 2003). Além dos fatores clínicos que realmente fazem com que os idosos necessitem de farmacoterapia, outros fatores podem estar influenciando esse uso exagerado de medicamentos, podendo ser apontado como um dos principais a idéia impregnada na sociedade de que a única possibilidade de ter saúde é consumir saúde. Isto implica em consumir medicamento, símbolo de saúde nesta sociedade (LEFÉVRE, 1983).

A medicalização observada nesta faixa etária não raro provoca outros problemas comuns em pacientes idosos, como o uso de medicamentos inadequados, reações adversas, interações medicamentosas, problemas de adesão aos tratamentos e a polifarmácia (ANDERSON & KERLUKE, 1996; ROZENFELD, 2003).

Tendo como base os indicadores apontados acima, torna-se cada vez mais importante a realização de estudos com o intuito de entender melhor esse panorama e suas conseqüências do ponto de vista da saúde pública. Sendo os inquéritos em saúde, e mais especificamente os inquéritos sobre uso de medicamento, instrumentos de grande valor para se conseguir traçar o complexo perfil de utilização de medicamentos entre os idosos brasileiros e suas conseqüências, tanto para a sociedade quanto para o setor saúde, seja ele, pública ou privada.

O intuito do presente trabalho é contribuir para um melhor entendimento das demandas em saúde e utilização de medicamentos pelos aposentados e pensionistas brasileiros, com 60 anos ou mais, cadastrados no Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), a partir dos dados obtidos em um inquérito postal nacional realizado em 2003 (ACURCIO *et al.*, 2006).

## **2 JUSTIFICATIVA**

O aumento contínuo da população idosa brasileira tem gerado a necessidade de realização de estudos para caracterizar suas demandas em diferentes aspectos, sendo um deles a questão da utilização de medicamentos. A existência de uma demanda crescente por informações relacionadas ao uso de medicamentos por idosos motivou a realização da pesquisa “Perfil de Utilização de Medicamentos por Aposentados Brasileiros”, da qual o presente trabalho faz parte.

Inquéritos populacionais direcionados para a obtenção de informações sobre a utilização de medicamentos por idosos são importantes para a identificação de problemas existentes entre os grupos mais vulneráveis, bem como de fatores associados a estes problemas, de modo a fornecer subsídios para o seu adequado enfrentamento. A obtenção e análise dos dados fazem-se necessária, a fim de se determinar os diferentes fatores que possam estar influenciando o perfil de utilização de medicamentos pelos idosos e auxiliar no planejamento e desenvolvimento de ações de saúde destinadas a este segmento populacional.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 Envelhecimento populacional

O envelhecimento populacional é, hoje, um proeminente fenômeno mundial. Os fatores determinantes do envelhecimento da população de um país são, fundamentalmente, ditados pelo comportamento de suas taxas de fertilidade e de suas taxas de mortalidade (BELTRÃO & CAMARANO, 1999; IBGE, 2002; KALACHE, 1987; SILVA, 2005).

O processo de envelhecimento populacional se concretiza quando a participação da população idosa se torna considerável em relação aos demais grupos etários, por um período sustentado de tempo (CAMARANO, 2002; CARVALHO & GARCIA, 2003; KALACHE, 1987; MOREIRA, 2001). Tal processo é dinâmico, e estabelece-se com etapas sucessivas, comumente, descritas em quatro estágios. O primeiro é caracterizado por alta fecundidade, alta mortalidade, principalmente na infância, baixa expectativa de vida e alto percentual de população jovem. O segundo é quando a mortalidade começa a cair, de início, principalmente, à custa da mortalidade infantil, porém, permanece com a taxa de fecundidade alta, o que faz elevar a taxa de crescimento populacional e, por conseguinte mais crianças sobrevivem até idades maiores, aumentando o número de jovens na população. No terceiro estágio, a fecundidade diminui, a mortalidade continua a cair, também entre os grupos etários mais velhos, apresentando aumento da porcentagem de adultos jovens, começando a mostrar crescimento no percentual de idosos e redução de crianças e jovens, em decorrência da queda de nascimentos. No quarto estágio, a fecundidade é muito baixa e as taxas de mortalidade, em quase todos os grupos etários, continuam a cair, o que faz reduzir o percentual de jovens e provoca um aumento contínuo de idosos (KALACHES *et al.*, 1987). Em síntese, o envelhecimento pela base demarca o início do processo e o envelhecimento pelo topo consagra o processo de transição demográfica (CAMARANO, 2002; CARVALHO & GARCIA, 2003; MOREIRA, 2002). Quando as populações atingem o quarto estágio do processo de transição demográfica, a "pirâmide" populacional passa a apresentar uma configuração retangularizada, que já é característica das populações europeias de hoje (KALACHE, 1987).

Reconhecendo o processo de envelhecimento como um processo dinâmico, é importante muita cautela ao tratarmos desse assunto, já que a classificação de um indivíduo como idoso

não deve ser limitada apenas à idade cronológica. Sendo assim, para a compreensão das múltiplas dimensões da velhice devem ser consideradas as idades biológica, social e psicológica dos idosos também (SILVA, 2005). Entretanto, para a realização de estudos demográficos comparáveis, a Organização Mundial de Saúde (OMS) define a população idosa como aquela a partir de 60 anos de idade para os países em desenvolvimento e a partir de 65 anos de idade quando se trata de países desenvolvidos (IBGE, 2002). No Brasil, o decreto 1948/96, que regulamenta a lei 8.842/94 que estabelece a Política Nacional do Idoso e, ainda, a portaria 2.528/2006 que aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa referem o idoso como sendo o indivíduo com 60 anos ou mais de idade, aos quais são assegurados os direitos sociais estabelecidos por essas políticas (BRASIL, 1996; BRASIL, 2006b).

Em 1950, a população mundial com 60 anos ou mais de idade era de cerca de 204 milhões. Em 2002 este número atingiu 600 milhões de pessoas, tendo sido observado um crescimento de quase 8 milhões de pessoas por ano. As projeções para 2050 são de um contingente de quase 2 bilhões de idosos em todo mundo. Essas projeções indicam ainda que a proporção de pessoas com 60 anos ou mais de idade passará de 10% para 21%, enquanto a proporção de indivíduos menores de 15 anos diminuirá em participação relativa, passando de 30 para 21% entre 2000 e 2050 (UNITED, 2002; ANDREWS, 2000). Esse aumento de proporção de idosos tende a fazer com que os gastos com saúde aumentem, dada as suas peculiaridades socioeconômicas e de mudanças fisiológicas.

O envelhecimento populacional no mundo não ocorreu no mesmo ritmo. Na Europa e na América do Norte, o fenômeno de envelhecimento apresentou-se de forma gradual, tendo iniciado no século XIX. Já na América Latina e no Brasil, a transição demográfica iniciou mais tardiamente e tem se processado de forma mais rápida, principalmente, a partir da segunda metade do século XX (KALACHES *et al.*, 1987). No Brasil o aumento da esperança de vida ao nascer entre 1940 e 1998 decorreu, principalmente, da queda da mortalidade infantil (CAMARANO, 2002), que se deveu às melhorias nas áreas de saúde, infra-estrutura e técnicas sanitárias, proporcionando redução de doenças infecto-contagiosas (IBGE, 2002). Poucos países desenvolvidos apresentaram velocidade no processo de envelhecimento da população semelhante à que tem sido vivenciada no Brasil (MOREIRA, 2001). Na França, por exemplo, foram necessários aproximadamente 120 anos para que o número de idosos passasse de 7% do total de habitantes do país para 14% (IBGE, 2002).

No Brasil, ocorreu uma contínua diminuição das taxas de mortalidade para todas as faixas etárias no início da década de 30, com um salto maior na década de 40 (BELTRÃO & CAMARANO, 1999). Até os anos 60 todos os grupos etários apresentavam um crescimento praticamente idêntico; a partir de então, o grupo de idosos passou a crescer com maior intensidade (VERAS *et al.*, 2000). Na população idosa brasileira, as taxas de mortalidade reduziram em todas as faixas etárias e em ambos os sexos nas últimas décadas do século XX. No período de 1980-1998, as mulheres ganharam 2,7 anos na esperança de vida e os homens, 2,4 anos (CAMARANO, 2002). Em 2005, a expectativa de vida dos indivíduos brasileiros com 60 anos era de 20,8 anos (IBGE, 2005), considerada bastante elevada e já equivalente a de países desenvolvidos. Por outro lado, a fecundidade, que apresentava patamares altos, vem diminuindo desde a segunda metade dos anos sessenta devido à difusão do uso de métodos anticoncepcionais e ao planejamento familiar (BELTRÃO & CAMARANO, 1999). Com isso, a fecundidade que em 1991 era de 2,89 filhos por mulher já atingiu 1,95 filhos por mulher, segundo estimativas da PNAD 2007, o que coloca a fecundidade no Brasil abaixo do nível de reposição das gerações (IBGE 2008a, IBGE 2008b).

Paralelamente ao aumento da proporção de idosos na população brasileira, vem ocorrendo uma redução na proporção da população jovem. Entre 1940 e 1970, a faixa etária de 0 a 14 anos de idade representava aproximadamente 43% da população brasileira. Em 2008, este percentual caiu para 26%, e projeta-se que corresponderá a apenas 17% em 2030 (IBGE, 2008b; CHAIMOWICZ, 1997). O índice de envelhecimento populacional da população brasileira (razão entre a população de 65 anos ou mais e a população menor que 15 anos), que era igual a 6,4 em 1960, alcançou 13,9 em 1991 (CHAIMOWICZ, 1997). Em 2008, o índice de envelhecimento calculado para os idosos de 65 anos ou mais de idade foi 24,7 e projeta-se que, em 2050 será de 172,7 (IBGE, 2008b). As mudanças ocorridas na demografia brasileira são cada vez mais evidentes, independente do indicador utilizado (CHAIMOWICZ, 1997). Com todas essas mudanças recentes e aceleradas a estrutura demográfica brasileira atual, caracterizada por proporções significativas de jovens e de idosos, demanda uma maior eficiência das políticas sociais devido à vulnerabilidade de ambos os grupos (VERAS, 2007). Entretanto, deve-se ter em mente que a demanda gerada pelos idosos tenderá sempre a aumentar, fruto do processo de envelhecimento populacional. Além disso, será mais complexa e onerosa, uma vez que os problemas associados à velhice tendem a permanecer e acarretar seqüelas, o que levará conseqüentemente a maior necessidade de uso dos serviços de saúde.

### 3.1.1 Transição epidemiológica

Paralelamente à transição demográfica os países experimentam mudanças nos padrões de morbi-mortalidade. Existe uma grande diferença entre os fatores que determinaram a queda da mortalidade nos países desenvolvidos e em desenvolvimento. Na maioria dos países desenvolvidos o processo se deu dentro de um período histórico amplo, de maneira gradual e em decorrência de mudanças sociais e econômicas que resultaram em melhor nutrição, condições habitacionais, saneamento etc. Já nos países em desenvolvimento o processo de envelhecimento populacional tem ocorrido em um período de tempo relativamente curto, fruto de medidas de saúde pública e tratamento efetivo das doenças infecciosas e parasitárias, sem transformações estruturais mais contundentes, não sendo essas medidas capazes de produzir melhorias expressivas nas condições de vida da maioria de sua população. Esse tipo de transição epidemiológica gerou um processo de envelhecimento no Brasil que não resultou em melhores níveis de vida para a maioria da população, fazendo simplesmente com que muitos indivíduos sobrevivam apesar de suas precárias condições de saúde e bem estar (KALACHE, 1987). Existe nos países em desenvolvimento uma demanda para que as questões dos idosos sejam vistas como prioridade, como tende a ser nos países desenvolvidos. Podemos considerar que a Política Nacional do Idoso e a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa são iniciativas que buscam amenizar essa situação e orientar a visão da sociedade com relação ao envelhecimento e ao idoso, para que o mesmo seja cada vez mais, visto como um integrante ativo dessa sociedade, merecendo respeito e atenção.

O Brasil tem vivenciado importantes mudanças no padrão de morbi-mortalidade da população, sendo essas mudanças frutos do envelhecimento populacional. Isso terá grande impacto sobre o setor de saúde (PAPALÉO, 1996) e forçará mudanças de prioridades, além de uma melhor preparação do sistema para atender essa demanda diferenciada que vem aumentando continuamente. A queda da mortalidade geral pode ser apontada como o principal determinante para o rápido aumento da expectativa de vida no Brasil, com destaque para a mortalidade infantil (CAMARANO, 2002). Outro importante determinante foi a substituição das causas de mortes, anteriormente resultantes de doenças infecciosas e parasitárias pelas condições crônico-degenerativas. As doenças infecto-contagiosas que em 1950, representavam 40% das mortes registradas no país, hoje correspondem a menos de 10%. O oposto ocorre em relação às doenças cardiovasculares, que em 1950 eram responsáveis por 12% das mortes; e em 2004 representavam aproximadamente 28% do total de óbitos

(BRASIL, 2006a; VERAS, 2001). Esses dados deixam nítidas as transformações que ocorreram no Brasil em um curto intervalo de tempo, quando o país passou de um perfil de mortalidade típico de uma população jovem, para outro caracterizado por enfermidades complexas e mais onerosas, e mortes decorrentes de doenças crônico-degenerativas, condição típica de uma população envelhecida.

Apesar de os dados nacionais mostrarem mudanças nítidas no perfil de morbi-mortalidade ao longo do tempo, no Brasil, a transição epidemiológica está ocorrendo com características diferentes entre as diversas regiões do país. Se, por um lado, a região centro-sul apresenta o perfil das doenças típicas dos países desenvolvidos, as regiões mais pobres, como norte e nordeste, além de conviverem com doenças características da situação de pobreza, destacando-se as parasitoses, a desnutrição, e a tuberculose, já vêm apresentando, dentro de seu perfil epidemiológico, a ascensão das doenças não transmissíveis, especialmente as cardiovasculares (BRASIL, 2004).

Em um estudo, realizado com o intuito de avaliar a epidemiologia das doenças cardiovasculares no Brasil, foi verificada uma tendência de aumento nos coeficientes de mortalidade das doenças cérebros-vasculares na região nordeste e um início de declínio para a região sul do país (LESSA, 1999), o que evidencia o descompasso com que a transição epidemiológica ocorre no Brasil. Na região sul, com melhor qualidade de vida, já se contorna os problemas da população envelhecida, enquanto no nordeste começa-se a enfrentá-la.

### **3.2 Aspectos sócio-demográficos, condição de saúde e utilização de serviço de saúde no Brasil**

#### **3.2.1 Aspectos sócio-demográficos do envelhecimento no Brasil**

A população brasileira de 60 anos ou mais de idade era de cerca de 10 milhões em 1991, atingiu 16 milhões em 2002 e segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) já estava próximo da marca dos 20 milhões em 2007, correspondendo a 10,5% do total da população. Destes, cerca de 16,5 milhões viviam na área urbana e aproximadamente 3,5 milhões na área rural (IBGE 2002; IBGE, 2008a; IBGE 2008a). O grau de urbanização da

população idosa acompanhou a tendência da população total, ficando em torno de 83% em 2007 (IBGE, 2002, IBGE, 2008a).

O peso relativo da população idosa brasileira no início da década de 1990 representava 7,3%, enquanto, em 2002 essa proporção atingiu 9,3% e em 2007 já representava 10,5% da população total. Segundo estimativas do IBGE, em 2030 os idosos representarão aproximadamente 19% da população brasileira (IBGE 2008b).

A distribuição demográfica da população idosa no Brasil modificou-se nos últimos anos. Entre 1991 e 2007, a população do país ganhou 5,57 anos em sua expectativa de vida ao nascer. Em 1991 a expectativa de vida ao nascer era de 67 anos, já em 2008 atingiu a marca de 72,7 anos. A diferença de expectativa de vida ao nascer entre os sexos que era de 7,7 anos em 1991, sofreu um discreto declínio, passando para 7,6 anos em 2008, sendo a esperança de vida do homem ao nascer de 69,0 anos e a da mulher de 76,6 anos. A esperança de vida dos brasileiros poderia ser elevada em cerca de 2 anos, caso as mortes por causas externas, particularmente as violentas entre a população jovem masculina, não tivessem sua atual dimensão (IBGE, 2008a, IBGE, 2008b). Segundo projeções do IBGE, o país continuará galgando anos na vida média de sua população, alcançando em 2050 o patamar de 81,29 anos, basicamente o mesmo nível atual da Islândia (81,80), Hong Kong, China (82,20) e Japão (82,60). Em escala mundial, a esperança de vida ao nascer foi estimada, para 2008 (período 2005-2010), em 67,2 anos e, para 2045-2050, a ONU projeta uma vida média de 75,40 anos (IBGE, 2008b).

A população brasileira, no período de 1997 a 2007, apresentou um crescimento relativo da ordem de 21,6%. Já o incremento relativo do contingente de 60 anos ou mais de idade foi mais que duas vezes superior ao da população geral, sendo de 47,8%. O segmento populacional de 80 anos ou mais de idade foi o que mais cresceu, tendo apresentado um incremento de 86,1% (IBGE, 2008a). Estes resultados se devem a mudanças em diferentes paradigmas, em termos de recursos médicos e melhores estruturas sociais, que geraram ganhos de sobrevivência e têm como consequência o aumento da longevidade da população idosa, contribuindo efetivamente para o processo de envelhecimento populacional. Esse aumento de sobrevivência tende a fazer com que a população idosa se torne ainda mais heterogênea. Uma das consequências desse aumento da longevidade será o aumento das exigências dos idosos por

atenção e cuidado, uma vez que as pessoas acima de 80 anos possuem maior incidência de doenças crônicas, piores capacidades funcionais e menor autonomia (IBGE, 2005).

A população idosa brasileira, assim como em outros países, é caracterizada pela predominância do sexo feminino. Este fenômeno é denominado feminização do envelhecimento. Em 2000, as mulheres correspondiam a 55% dos idosos brasileiros (IBGE, 2002). Já em 2007, no conjunto do País, havia 79 homens idosos para cada 100 mulheres nesta condição. Os resultados mostram ainda que a razão de sexo se acentua com a elevação da idade. No grupo de 65 anos ou mais de idade, a razão cai a 76 homens para cada 100 mulheres, chegando a apenas 72 homens para cada 100 mulheres de 70 anos ou mais.

A população idosa brasileira também é caracterizada pela baixa escolaridade. Entretanto o nível de instrução das pessoas de 60 anos ou mais de idade melhora a cada ano, o que, sem dúvida, se deve ao novo contingente de idosos que durante o seu ciclo de vida foram beneficiados com políticas públicas anteriores. Por exemplo, a Constituinte de 1946, que estabeleceu o ensino primário obrigatório e gratuito nas escolas públicas, e o aumento do número de escolas e faculdades em todo o País na década de 1970, contribuiu para a melhoria das condições educacionais, porém, o analfabetismo entre os idosos ainda é muito elevado (IBGE, 2008a).

A condição educacional melhorou satisfatoriamente quando se considera as pessoas idosas sem instrução ou com menos de um ano de estudo. Em 1996 a proporção de idosos nessa situação era de 43,5%, já em 2007 essa proporção passou para 32,2%. Entretanto, ainda se observa um grande contraste entre as regiões, no Nordeste mais da metade dos idosos (52,2%) possuía ainda este nível de escolaridade, enquanto a Região Sul apresenta o menor percentual (21,5%) de idosos com baixa instrução (IBGE, 2008a).

O aumento da expectativa de vida tem proporcionado a convivência de duas ou até três gerações numa mesma família. O convívio dos idosos com filhos e/ou parentes pode ser uma situação saudável e positiva para o seu bem-estar. Entretanto, em muitos casos esses arranjos familiares se devem mais a questão de necessidades mútuas do que a opção cultural ou histórica, o que pode torna o ambiente tenso. No Brasil, em 2007, 45% dos idosos viviam com seus filhos na condição de chefe do domicílio (IBGE, 2008a).

Apesar do grande número de idosos que vivem com seus filhos, uma outra mudança importante que vem se consolidando é a de idosos que vivem sozinhos. Entre 1997 e 2007 o percentual de domicílios unipessoais passou de 11,2% para 13,5%, e de casais sem filhos passou de 19,2% para 22,1%, o que corresponde a 35,6% dos domicílios. Estes percentuais são comparáveis aos de países desenvolvidos (IBGE, 2008a).

Segundo o IBGE foi observada uma queda expressiva na proporção de idosos em situação de pobreza entre 1997 e 2007, sendo isso possivelmente resultado de políticas públicas dirigidas a este segmento populacional. A composição dos rendimentos dos idosos é predominantemente da aposentadoria, que representa cerca de 54% dos rendimentos dos homens idosos e 80% dos rendimentos das mulheres idosas em 1999 (IBGE, 2002). Em 2007, 84% dos idosos recebiam aposentadoria ou pensão, proporção esta alcançada desde 1997. Já a proporção de idosos que recebem simultaneamente aposentadoria e pensão cresceu no período de 1997 a 2007, passando de 4,6% para 8,4%. Dos idosos brasileiros com 65 anos ou mais de idade, 22,5% continuavam trabalhando em 2007, sendo que aproximadamente três quartos destes são aposentados (IBGE, 2008a). O fato de o idoso continuar trabalhando pode significar uma participação ativa na sociedade, o que contribui para minimizar o isolamento e a discriminação, mas ao mesmo tempo pode expressar uma necessidade de complementação de renda para cobrir despesas básicas para as quais a aposentadoria não está sendo suficiente.

### **3.2.2 Condição de saúde e utilização de serviço de saúde no Brasil**

A população idosa é muito heterogênea, entre si, uma vez que essa faixa etária compreende cerca de 40 anos, e em relação aos demais grupos etários, tanto do ponto de vista das condições sociais quanto dos aspectos epidemiológicos. Levando-se em consideração os indicadores sociais, epidemiológicos e demográficos, são significativas as diferenças por sexo, idade, escolaridade, renda e outros. Sendo assim, sempre que formos estudar esse grupo etário é de fundamental importância que se considerem essas características (PARAHYBA, 1998), pois elas ajudam a explicar muitas das condições de saúde apresentadas pelos idosos.

As condições de saúde dos idosos podem ser avaliadas pela mortalidade, morbidade, por indicadores do estado de saúde e pela utilização de serviço de saúde, sendo estas medidas

fundamentais para o planejamento, a implantação e a avaliação de políticas de atenção à saúde.

As estatísticas de mortalidade são as mais utilizadas mundialmente como fontes de dado para a avaliação de saúde da população idosa. A proporção de mortes de indivíduos com 60 anos ou mais entre os óbitos totais no Brasil foi de 58,6% em 2005 (JORGE *et al.*, 2008). As principais causas definidas de mortalidade entre os idosos brasileiros nos últimos anos têm sido as doenças do aparelho circulatório, as neoplasias e as doenças do aparelho respiratório, correspondendo a aproximadamente 65% dos óbitos (BRASIL, 2004; CAMARANO, 2002; JORGE *et al.*, 2008; LIMA-COSTA *et al.*, 2004a; LIMA-COSTA *et al.*, 2000; NOGALES, 2004).

A condição de saúde da população idosa tem melhorado (LIMA-COSTA *et al.*, 2007). Um forte indício da melhora da condição de saúde dessa população tem sido a diminuição das taxas de mortalidade em idosos em ambos os sexos e em todas as faixas etárias, sobretudo dos idosos mais velhos (CAMARANO, 2002; LIMA-COSTA *et al.*, 2004a; LIMA-COSTA *et al.*, 2000; NOGALES, 2004), sendo que a consequência dessa melhora será o aumento da longevidade ao longo do tempo.

Um dos fatores que contribuiu significativamente para a diminuição da taxa de mortalidade foi o declínio das mortes por doenças cardiovasculares (CAMARANO, 2002; LIMA-COSTA *et al.*, 2004a; LIMA-COSTA *et al.*, 2000; NOGALES, 2004). Entretanto é importante salientar que tem ocorrido uma elevação da participação relativa dos óbitos por neoplasias e doenças do aparelho respiratório (BELTRÃO & CAMARANO, 1999; LIMA-COSTA *et al.*, 2000; NOGALES, 2004). Além disso, em algumas regiões a porcentagem de mortalidade pelas doenças infecto-contagiosas ainda é considerável entre os idosos, o que se deve a uma condição de vida precária do idoso e de serviços de saúde insatisfatórios (PARAHYBA, 1998). As causas externas representam uma pequena porcentagem (3%) das causas de morte de idosos (LIMA-COSTA *et al.*, 2000), sendo o coeficiente de mortalidade por causas externas dessa faixa etária de 92,1/100.000. Os acidentes de transporte e as quedas foram responsáveis, respectivamente por 27,5% e 15,2% das mortes por causas externas (GAWRYSZEWSKI *et al.*, 2004).

Com relação às morbidades, observa-se que os idosos são em geral portadores de múltiplas doenças coexistentes, em sua maioria de natureza crônico-degenerativa, associadas ou não com limitações de desempenho decorrentes dessas ou de suas seqüelas. Segundo os dados da pesquisa nacional por amostragem domiciliar de 2003, 75,1% dos idosos brasileiros relataram ter pelo menos uma doença crônica, sendo esta proporção maior entre as mulheres (80%) do que entre os homens (69%). Foi observado também que o relato da presença de pelo menos uma doença crônica aumentou com a idade em ambos os sexos (LIMA-COSTA *et al.*, 2007). Na PNAD de 1998 as doenças relatadas com maior freqüência pelos idosos brasileiros foram hipertensão (44%), seguida por artrite/reumatismo (37%), doença do coração (19%), diabetes (10%), asma/bronquite (8%) e doença renal crônica (7%) (LIMA-COSTA *et al.*, 2003a). Na PNAD de 2003, 55,3% dos idosos declararam ter hipertensão, 33% artrite/reumatismo e 13,9 % diabetes (LIMA-COSTA *et al.*, 2007). A morbidade referida por idosos também foi avaliada por estudos epidemiológicos de base populacional realizados em cidades do Brasil, sendo que os resultados encontrados em Fortaleza, Belo Horizonte, Bambuí e São Paulo corroboram com a alta prevalência de doenças crônicas encontradas no Brasil (ACURCIO; ROZENFELD; KLEIN, 2003; COELHO-FILHO; RAMOS, 1999; LEBRÃO; LAURENTI, 2005; RAMOS *et al.*, 1998; RIBEIRO, *et al.*, 2008). No município de São Paulo, a prevalência de pelo menos uma doença crônica entre os idosos variou de 90 a 94% (RAMOS *et al.*, 1989; RAMOS *et al.*, 1998), sendo que dentre as prevalentes encontram-se a hipertensão arterial, as dores articulares e as varizes (RAMOS *et al.*, 1989). Em outro estudo, também no município de São Paulo encontrou-se que dentre as doenças mais freqüentes estavam hipertensão (53,3%); artrite/artrose/reumatismo, 31,7%; e diabetes, 17,9% (LEBRÃO; LAURENTI, 2005). Em Fortaleza, 92,4% dos idosos referiram ter pelo menos uma doença crônica, sendo as mais freqüentes o reumatismo, asma/bronquite, hipertensão, má circulação (varizes), diabetes, derrame, prisão de ventre, insônia, incontinência urinária, catarata, problema de coluna e obesidade (COELHO FILHO; RAMOS, 1999). Em Belo Horizonte a prevalência de pelo menos uma doença foi de 97,5%, sendo que 72,6% relataram a presença de 3 ou mais doenças (RIBEIRO, *et al.*, 2008), sendo as mais freqüentes hipertensão arterial e problema de visão (ACURCIO; ROZENFELD; KLEIN 2003). Em Bambuí (MG), a prevalência de doença crônica foi de 69% entre os idosos de 60 a 69 anos, 73% nos idosos de 70 a 79 anos e de 61% entre os idosos de 80 ou mais anos. Essa redução da prevalência pode ser um viés de sobrevivência, onde os idosos que apresentam condições crônicas morrem mais precocemente, sobrevivendo os mais saudáveis por mais tempo (LIMA-COSTA *et al.*, 2002a).

A preocupação com as morbidades crônicas ganha importância devido aos possíveis desfechos de complicações que as mesmas acarretam. São exemplos de complicações, decorrentes do tratamento inadequado ou falta do mesmo, as seqüelas do acidente vascular cerebral e fraturas após quedas, as limitações provocadas pela insuficiência cardíaca e doenças pulmonares obstrutivas crônicas, as amputações e cegueira provocadas pelo diabetes mellitus e a dependência determinada pela demência, tipo Alzheimer (CHAIMOWICZ, 1997). Esses desfechos acabam por diminuir a capacidade funcional dos idosos e os torna ainda mais dependente dos familiares, dos cuidadores e também do serviço de saúde.

As questões da capacidade funcional e autonomia do idoso podem ser mais importantes que a própria questão da morbidade, pois se relacionam diretamente a qualidade de vida das pessoas (RAMOS, 2003). Segundo dados da PNAD de 2003 a prevalência de interrupção de atividades habituais nos últimos 15 dias por motivos de saúde foi de 13,2% e de indivíduos acamados no mesmo período foi de 8,4% (LIMA-COSTA *et al.*, 2007). Em diferentes estudos, as dificuldades para realizar atividades da vida diária foram relatadas por uma pequena parcela dos idosos (COELHO-FILHO; RAMOS, 1999; LIMA-COSTA *et al.*, 2007; LIMA-COSTA *et al.*, 2003a; SANTOS, 2003; LIMA-COSTA *et al.*, 2002a;), indicando um bom grau de autonomia dessa população. A manutenção da capacidade funcional é apontada como um dos indicadores mais importantes do envelhecimento bem-sucedido (LIMA-COSTA *et al.*, 2007).

A auto-avaliação de saúde é um importante indicador de condição de saúde dos idosos, uma vez que os indivíduos que relatam piores condições de saúde têm riscos de mortalidade consideravelmente mais altos que aqueles que relatam melhor estado de saúde (HELMER *et al.*, 1999; IDLER; BENYAMINI, 1997; KORTEN *et al.*, 1999). Na PNAD de 2003, 43,6% dos idosos referiram seu estado de saúde como bom e muito bom e 13,6% como ruim e muito ruim (LIMA-COSTA *et al.*, 2007). Já em Belo Horizonte, São Paulo e no Rio de Janeiro, aproximadamente 47% dos idosos referiram o estado de saúde como bom e muito bom (LOUVISON, *et al.*, 2008; RIBEIRO, *et al.*, 2008; ROZENFELD *et al.*, 2008). Em São Paulo, o relato de pelo menos uma incapacidade para as atividades básicas de vida diária reduziu a proporção de idosos que considerava sua saúde como muito boa ou boa (LEBRÃO; LAURENTI, 2005). Diferentes estudos têm encontrado que em geral, as mulheres, os idosos mais velhos e aqueles com pior situação socioeconômica têm pior avaliação de saúde (BARRETO *et al.*, 2004; LEBRÃO; LAURENTI, 2005; LIMA-COSTA *et al.*, 2003b;

RAMOS, 2007; RAMOS *et al.*, 1998; RIBEIRO *et al.*, 2008; ROZENFELD *et al.*, 2008). Uma explicação para esse fato pode ser o maior número de doenças crônicas e queixas apresentadas pelas mulheres, bem como à maior frequência e/ou gravidade das doenças entre os idosos mais velhos e a pior qualidade de vida apresentada pelos idosos mais pobres.

Os idosos são os principais beneficiários do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo os subgrupos de maior dependência os idosos de pior condição socioeconômica, menor renda e/ou escolaridade e que vivem fora dos grandes centros urbanos (BOS A.M. & BOS, A.J. 2004; CÉSAR; PASCHOAL, 2003; LEBRÃO; LAURENTI, 2005; LIMA-COSTA *et al.*, 2003b; LOUVISON, *et al.*, 2008). É necessário, portanto, se buscar uma otimização do planejamento e das ações do setor público para a adequada cobertura dessa demanda, uma vez que a ineficiência do sistema tem deixado grande parcela desses grupos mais vulneráveis descobertos de atenção à saúde.

Os idosos apresentam uma utilização de serviços de saúde mais elevada do que as outras faixas etárias. Em estudos realizados no Brasil, tem sido observado que o número de consultas é maior entre as mulheres idosas e tende a aumentar com a idade (BARRETO *et al.*, 2004; LIMA-COSTA *et al.*, 2003a; LOUVISON *et al.*, 2008; RIBEIRO *et al.*, 2008; ROZENFELD *et al.*, 2008;). Diferentes autores apontam que a grande procura dos idosos por serviços de saúde se deve a maior incidência e prevalência de eventos mórbidos, o que acaba por requerer maior número de consultas, atendimento por especialistas e maiores taxa e tempo médio de internação (CÉSAR; PASCHOAL, 2003; LIMA-COSTA *et al.*, 2002b; LOYOLA FILHO *et al.*, 2004).

Observou-se em alguns estudos que, apesar de em geral os idosos apresentarem baixa renda, a filiação a plano de saúde tem se mostrado expressiva (BOS A.M. & BOS, A.J., 2004; LIMA-COSTA *et al.*, 2003a; RIBEIRO, *et al.*, 2008; ROZENFELD *et al.*, 2008;). Tal fato pode ser reflexo de alguma dificuldade de acesso aos serviços, o que faz com que os idosos de melhor condição socioeconômica, ou mesmo os de mais baixa renda com o auxílio dos familiares, procurem formas de contornar essa situação, por exemplo, filiando-se à planos de saúde.

A ocorrência de internações hospitalares aumenta significativamente a partir dos 60 anos de idade (LOYOLA FILHO, *et al.*, 2004). Entre os idosos brasileiros o relato de pelo menos uma internação é maior entre as mulheres e se eleva com o aumento da idade e com a pior

condição socioeconômica (LIMA-COSTA *et al.*, 2003c; LIMA-COSTA *et al.*, 2002b; LOUVISON, *et al.*, 2008). Essa constatação serve de alerta uma vez que as internações hospitalares desse grupo populacional têm representado um expressivo gasto no âmbito do SUS. Dados de 2001 mostram que os idosos representavam 14,3% da população adulta do país, entretanto eram responsáveis por 33,5% das internações e por 37,7% dos gastos com as internações hospitalares (PEIXOTO *et al.*, 2004). As principais causas de internação em ambos os sexos são as doenças do aparelho circulatório e respiratório, tendo sido essas causas responsáveis por maior parte dos gastos com internações hospitalares de idosos no ano de 2001 (LOYOLA FILHO *et al.*, 2004; PEIXOTO *et al.*, 2004).

### **3.3 Farmacoepidemiologia do envelhecimento**

O processo de envelhecimento populacional traz em si mudanças no paradigma social, uma vez que os idosos possuem demandas por serviço de saúde, sociais, culturais, econômicas e sanitárias distintas dos demais indivíduos da sociedade. Essa demanda diferenciada faz do envelhecimento tema emergente de investigação em várias áreas do conhecimento, dentre elas a farmacoepidemiologia (RIBEIRO, 2007).

A farmacoepidemiologia é definida como o estudo do uso e dos efeitos dos medicamentos em um grande número de pessoas (STROM, 2000). A epidemiologia do medicamento surgiu com a necessidade de avaliar os riscos associados ao emprego generalizado de medicamentos e a vigilância de sua eficácia, em condições reais de uso, ou seja, para possibilitar a obtenção de informações sobre efetividade. Portanto, a farmacoepidemiologia do envelhecimento aborda o uso de medicamentos e seus efeitos na população idosa, sendo possível por meio dessa prover informações sobre os efeitos das drogas nas pessoas idosas e compreender a relação risco-benefício da utilização das mesmas, nessa população.

Pautados na demanda por informações imparciais sobre o uso de medicamentos, estudos farmacoepidemiológicos têm abordado diferentes aspectos do uso do medicamento, tais como os fatores associados ao uso de medicamentos, a polifarmácia, a automedicação, o alto custo dos medicamentos, seu uso inadequado, as reações adversas aos medicamentos, as interações medicamentosas e os problemas de adesão aos tratamentos (COELHO FILHO *et al.*, 2004; FIELD *et al.*, 2007; GURWITZ *et al.*, 2003; LIMA *et al.*, 2007; LIMA-COSTA *et al.*, 2003c;

LEBRÃO; LAURENT, 2005; LOYOLA FILHO *et al.*, 2005; RIBEIRO *et al.*, 2008; ROZENFELD *et al.*, 2008).

### **3.3.1 Conseqüências das alterações fisiológicas e patológicas no idoso**

A importância da racionalização do uso de medicamentos por idosos justifica-se, uma vez que particularidades dessa população, em comparação aos demais adultos, os expõe a um aumento dos riscos associados ao uso de medicamentos. Entre esses fatores destacam-se alterações fisiológicas e/ou patológicas que ocorrem no envelhecimento, as quais podem modificar o efeito dos fármacos.

Os medicamentos são, para os idosos, intervenções necessárias e amplamente utilizadas para as suas doenças porque melhoram a qualidade de vida e aumentam a sua sobrevivência (MURRAY; CALLAHAN, 2003). Entretanto, é importante dar especial atenção a essa utilização, uma vez que neste grupo etário surgem alterações importantes nas respostas a alguns fármacos. Os padrões posológicos sofrem também alterações devido à maior incidência de doenças nessa faixa etária e ao aumento do número de medicamentos prescritos por pacientes (KATZUNG, 2002).

Nos idosos ocorrem alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas que podem levar a intensificação e prolongamento dos efeitos dos fármacos. Do ponto de vista da farmacocinética, as alterações associadas ao envelhecimento irão atuar nos processos de absorção, distribuição, biotransformação e eliminação dos fármacos. Já as alterações farmacodinâmicas dizem respeito ao aumento ou diminuição da sensibilidade dos idosos aos fármacos (KATZUNG, 2002).

Em relação à absorção, esta pode ser influenciada por uma série de alterações que podem ocorrer no trato alimentar, tais como aumento do pH gástrico, redução do fluxo sanguíneo intestinal, decorrente de diminuição do débito cardíaco, alteração no tempo de esvaziamento gástrico e diminuição da motilidade intestinal. Contudo a absorção dos fármacos parece ser insignificamente afetada pelo envelhecimento (KATZUNG, 2002).

A distribuição dos fármacos está relacionada à ligação desses às proteínas plasmáticas e à composição corporal, sendo por tanto a distribuição o parâmetro mais importante no estudo dos efeitos do envelhecimento sobre a ação dos fármacos. Uma vez que os idosos apresentam uma redução da massa magra corporal, redução da água corporal, além de aumento da gordura corporal, o volume de distribuição de muitos fármacos podem sofrer alterações. O aumento da gordura corporal e a diminuição da água corporal podem resultar num aumento da concentração de fármacos hidrossolúveis e no prolongamento da meia-vida de eliminação de fármacos lipossolúveis (KATZUNG, 2002).

O envelhecimento está também associado com a redução no fluxo sanguíneo hepático e com uma redução na massa hepática, alterações essas que afetam diretamente a biotransformação hepática dos fármacos. Assim muitos fármacos podem ter sua biodisponibilidade aumentada em idosos, devido às alterações hepáticas advindas do envelhecimento. Entre as alterações da farmacocinética associadas ao envelhecimento, o declínio da função renal é uma das mais importantes, com destaque para a redução da taxa de filtração glomerular. Com essas alterações os fármacos são eliminados com menor frequência consequentemente as suas concentrações sanguíneas aumentam, podendo com isso ocorrer reações adversas e intoxicações (KATZUNG, 2002).

### **3.3.2 Polifarmácia**

A definição de polifarmácia é ainda muito controversa (MEDEIROS-SOUZA *et al.*, 2007). Ela tem sido definida de diferentes formas desde a qualidade da medicação até a quantidade de medicamentos utilizados. A definição qualitativa é a prescrição, administração ou uso de mais medicamentos do que está clinicamente indicado ao paciente. A definição quantitativa da polifarmácia apresenta várias classificações, partindo desde o uso de dois ou mais medicamentos, até o uso de seis ou mais. Há ainda a classificação para polifarmácia subdividindo-a como polifarmácia menor - uso de 2 a 4 medicamentos e polifarmácia maior – uso de 5 ou mais medicamentos, ou ainda subdividida em polifarmácia baixa – 2 a 3 medicamentos, moderada 4 a 5 medicamentos, e alta – maior que 5 e subdividida em grupos 1-3, 4-5, 6-8 e maior do que 9 medicamentos. Além disso, o termo polifarmácia tem adquirido outras conotações tais como uso de medicamentos inapropriados, ocorrência de interação medicamentosa e efeito adverso de uma droga tratada com outra droga (SALAZAR *et al.*,

2007). A polifarmácia é um importante indicador da qualidade da atenção à saúde dos idosos independente de quais parâmetros serão considerados na sua definição (LINJAKUMPU *et al.*, 2002; MEDEIROS-SOUZA *et al.*, 2007; VEEHOF *et al.*, 2000). O importante é que se busque o diagnóstico de suas causas e se determine os potenciais riscos para o idoso, a fim de se melhorar a qualidade da farmacoterapia desse grupo tão vulnerável.

Em geral, a elevada prevalência de doenças crônicas entre os idosos resulta no intenso uso de medicamentos pelos mesmos (MEDEIROS-SOUZA *et al.*, 2007). O fato da prescrição ser uma das intervenções terapêuticas mais utilizadas pelos médicos, contribui significativamente para a disseminação da prática da polifarmácia. Os medicamentos são prescritos como substitutos de medidas não farmacológicas que poderiam trazer uma melhoria de qualidade de vida, sendo a prescrição impulsionada pelo valor simbólico dos medicamentos (ROZENFELD, 2003) e algumas vezes essa prática resulta em mais prejuízos que benefícios.

A prática da polifarmácia em muitos casos se justifica pelo quadro de doenças apresentado pelo indivíduo, podendo ela fornecer substancial benefício no controle de muitas condições crônicas. Mas mesmo assim ela deve ser praticada com muita cautela, pois geralmente está associada ao aumento da probabilidade de ocorrência de interações medicamentosas, do uso inadequado de medicamentos, da baixa adesão aos tratamentos e da ocorrência de reações adversas em idosos (GURWITZ *et al.*, 2003; GURWITZ, 2004; HUGHES, 2004; LINJAKUMPU *et al.*, 2002; MEDEIROS-SOUZA *et al.*, 2007; MURRAY; CALLAHAN, 2003; PASSARELI *et al.*, 2005; ROCHA *et al.*, 2008).

Estudos têm mostrado que a polifarmácia apresenta alta prevalência na população idosa, alguns estudos estimam que aproximadamente 50% dos indivíduos com idade de 65 anos ou mais receba em média 5 medicamentos (SALAZAR *et al.*, 2007). Um estudo realizado na Eslováquia encontrou que 60,2% dos idosos que foram internados faziam uso de 6 ou mais medicamentos (WAWRUCH *et al.*, 2008). Na Alemanha foi constatado o uso de 5 ou mais medicamentos por 53,7% dos idosos com 70 anos ou mais (JUNIUS-WALKER *et al.*, 2007). Um estudo longitudinal, realizado em Jerusalém durante a década de 1990, observou que a média de medicamentos utilizados aumentou significativamente, passando de dois em 1990 para 5,3 em 1997, sendo que o uso de 6 ou mais medicamentos apresentou uma prevalência de 20% ao final do estudo (STEINMAN *et al.*, 2007). Estudo realizado na Holanda identificou que 61% dos idosos faziam uso de cinco ou mais fármacos. Entre esses, 43%

apresentavam condições mórbidas subtratadas, ou seja, necessitavam de algum medicamento para seu controle (KUIJPERS *et al.*, 2008). Os autores observaram ainda, um aumento da probabilidade de subprescrição com o aumento do número de medicamentos prescritos. No Brasil a prevalência de polifarmácia (uso de cinco ou mais medicamentos) tem ficado entre 10 e 38% (ALMEIDA *et al.*, 1999; FLORES; MENGUE, 2005; LOYOLA FILHO *et al.*, 2006; MOSEGUI *et al.*, 1999; ROZENFELD *et al.*, 2008).

Estudos que avaliaram os possíveis fatores associados à prática da polifarmácia destacam as comorbidades, o número e/ou diversidade de médicos consultados, o número de consultas médicas, pior auto-avaliação de saúde, o número de hospitalizações, a falta de conhecimento por parte dos prescritores, ser do sexo feminino e maior idade, como fatores de risco para sua prática (FUCHS *et al.*, 2003; GURWITZ, 2004; HUGHES, 2004; LINJAKUMPU *et al.*, 2002; LOYOLA FILHO *et al.*, 2006; MURRAY; CALLAHAN, 2003; WAWRUCH *et al.*, 2008).

### **3.3.3 Avaliação da adequação da farmacoterapia do idoso**

Ribeiro *et al.* (2005), em uma revisão sobre os métodos de avaliação da qualidade do uso de medicamentos por idosos, observou que o desenvolvimento e aplicação de métodos e instrumentos para avaliação da farmacoterapia em idosos, numa perspectiva de avaliação da qualidade da atenção à saúde, já é uma realidade em países desenvolvidos desde a década de 1990. De maneira geral, estes métodos se baseiam em critérios implícitos, explícitos, ou na combinação de ambos. Os métodos implícitos são baseados em revisões clínicas e no acompanhamento farmacoterapêutico dos indivíduos pelos profissionais de saúde, levando em conta as práticas consideradas adequadas nas revisões de literatura sobre as doenças apresentadas pelos pacientes. Estes são aplicáveis na prática clínica e identificam vários aspectos do uso inadequado de medicamentos pela população idosa, como o potencial para interações medicamentosas adversas, a baixa adesão ao tratamento e a administração incorreta dos medicamentos (BEERS *et al.*, 1991; SHELTON *et al.*, 2000).

Os métodos explícitos são mais limitados no que se referem à adequação clínica, pois são baseados em métodos de consenso e constituídos por listas de medicamentos que devem ser evitados pelos idosos (BEERS *et al.*, 1991; SHELTON *et al.*, 2000). Os métodos explícitos

são úteis para avaliar o uso de medicamentos por idosos na ausência de informações sobre o estado clínico dos mesmos, sendo empregado em estudos de utilização de medicamentos e para fornecer subsídios para estratégias educacionais direcionadas aos profissionais de saúde (BEERS, 1997). O método explícito mais usado na avaliação do uso inadequado de medicamentos por idosos é o desenvolvido por Beers (BEERS *et al.*, 1991; BEERS, 1997). Em sua primeira versão foi elaborado para aplicação em idosos institucionalizados (BEERS *et al.*, 1991; FICK *et al.*, 2003), e em 1997 foi ampliado, numa primeira revisão, para uso também em idosos da comunidade (BEERS, 1997).

Em 2002, ocorreu uma nova atualização da lista de Beers, quando foram identificados, por consenso, 48 medicamentos ou classes terapêuticas considerados inadequados independente da condição patológica dos idosos além de uma lista de medicamentos inadequados para idosos com 20 condições patológicas específicas (FICK *et al.*, 2003). Segundo estes critérios, o medicamento é considerado inadequado quando os riscos potenciais são superiores aos benefícios potenciais proporcionados pelo uso do mesmo. Estes critérios não determinam se os efeitos adversos dos medicamentos ocorrem, apenas determinam a inadequação do medicamento com base no seu risco potencial (BEERS, 1997). A atualização continua dos critérios de Beers é recomendada, e importante para a manutenção de um padrão de referência de medicamentos inadequados, devido ao constante lançamento de novos medicamentos no mercado farmacêutico e à disponibilidade de novas informações científicas sobre a efetividade e segurança dos medicamentos na população idosa (BEERS, 1997). Desde a sua publicação, os critérios de Beers foram utilizados em vários estudos para avaliar a qualidade da farmacoterapia em idosos (BARRY *et al.*, 2006; CATERINO *et al.*, 2004; COELHO FILHO *et al.*, 2004; FIALOVÁ *et al.*, 2005; FU *et al.*, 2007; ROZENFELD *et al.*, 2008; SAAB *et al.*, 2006).

A abordagem do uso de medicamentos inadequados tem mostrado variações em diferentes estudos, o que pode ser devido a particularidades da população fonte ou ao método de classificação de fármacos inadequados, com prevalências observadas entre 13% e 35% (ALMEIDA *et al.*, 1999; COELHO FILHO *et al.*, 2004; MOSEGUI *et al.*, 1999).

O uso de medicamentos inadequados para idosos, esteve associado à ocorrência de pelo menos uma internação hospitalar, pior estado de saúde, polifarmácia, maior número de doenças crônicas, baixa escolaridade, maior número de visitas a serviço de saúde, nos idosos

do sexo feminino, nos idosos aposentados e com pior nível socioeconômico (CATERINO *et al.*, 2004; COELHO FILHO *et al.*, 2004; CURTIS *et al.*, 2004; FU *et al.*, 2007; KLARIN *et al.*, 2005; ROCHA *et al.*, 2008; STUCK *et al.*, 1994).

### **3.3.4 Perfil de utilização de medicamento por idosos no Brasil**

Os idosos brasileiros residentes na comunidade apresentam elevada prevalência de uso de medicamento e também elevada média de medicamentos utilizados. A prevalência apresentada em diferentes estudos ficou entre 70% a 92%, já a média de produtos usados entre dois e cinco medicamentos (COELHO FILHO *et al.*, 2004; FLORES & BENVENEGÚ, 2008; FLORES; MENGUE, 2005; LEBRÃO; LAURENTI, 2005; LOYOLA FILHO *et al.*, 2006; LOYOLA FILHO *et al.*, 2005; MIRALLES; KIMBERLIN, 1998 RIBEIRO *et al.*, 2008; ROZENFELD *et al.*, 2008;). Em geral, esse consumo elevado de medicamentos também tem sido observado em outros países (ANDERSON & KERLUKE, 1996; CHEN *et al.*, 2001; FUCHS *et al.*, 2003; LINJAKUMPU *et al.*, 2002).

Em estudos realizados no Brasil, a utilização de medicamentos aumentou com a idade e observou-se que as mulheres idosas usam mais medicamentos que os homens (COELHO FILHO *et al.*, 2004; FLORES; MENGUE, 2005; LOYOLA FILHO *et al.*, 2006; LOYOLA FILHO *et al.*, 2005; RIBEIRO *et al.*, 2008; ROZENFELD *et al.*, 2008). Com relação aos indicadores de saúde e utilização do serviço de saúde, os estudos nacionais têm mostrado que pior percepção da saúde, maior número de doenças crônicas, maior número de consultas médicas e a ocorrência de internação hospitalar estão associados a maior uso de medicamento (COELHO FILHO *et al.*, 2004; FLORES; MENGUE, 2005; LOYOLA FILHO *et al.*, 2005; LOYOLA FILHO *et al.*, 2006; MIRALLES; KIMBERLIN, 1998; RIBEIRO *et al.*, 2008; ROZENFELD *et al.*, 2008). Em outros países encontrou-se tendência semelhante com relação a gênero, idade, condição de saúde, utilização de serviço de saúde e o uso de medicamentos (FUCHS *et al.*, 2003; GAMA *et al.*, 1998; JUNIUS-WALKER *et al.*, 2007; STEINMAN *et al.*, 2007; WAWRUCH *et al.*, 2008; WOO *et al.*, 1995).

A maioria dos medicamentos utilizados pelos idosos brasileiros é prescrita por médicos. Os grupos terapêuticos mais comumente usados no Brasil mostram-se muito semelhantes aos de outros países. São eles os medicamentos que atuam no sistema cardiovascular, no sistema

nervoso e no trato gastrointestinal e metabolismo, não necessariamente nessa ordem (CHEN *et al.*, 2001; COELHO FILHO *et al.*, 2004; GAMA *et al.*, 1998; LINJAKUMPU *et al.*, 2002; LOYOLA FILHO *et al.*, 2005; MOSEGUI *et al.*, 1999; RIBEIRO *et al.*, 2008; STEINMAN *et al.*, 2007; WAWRUCH *et al.*, 2008).

A prática da automedicação não é muito comum entre os idosos. Os poucos estudos nacionais que abordaram o tema entre idosos encontraram que as mulheres se automedicam com frequência significativamente superior aos homens (LOYOLA FILHO *et al.*, 2005; MIRALLES; KIMBERLIN, 1998; SÁ *et al.*, 2007), os idosos de pior condição socioeconômica também praticam automedicação com maior frequência (LIMA-COSTA *et al.*, 2003c) e os idosos sedentários o fazem mais que os praticantes de atividade física (SÁ *et al.*, 2007). Alguns autores têm chamado a atenção para o fato de a automedicação estar sendo praticada em substituição à atenção formal em saúde, seja pela associação negativa do uso de medicamentos não prescritos com a consulta médica ou pelo acesso facilitado e a boa aceitação dos serviços prestados pela farmácia (LOYOLA FILHO *et al.*, 2005; MIRALLES; KIMBERLIN, 1998) ou ainda pela multiplicidade de produtos farmacêuticos lançados no mercado constantemente e pela publicidade dos produtos farmacêuticos (LOYOLA FILHO *et al.*, 2005). Os principais grupos terapêuticos usados sem prescrição são os analgésicos, os suplementos vitamínicos e os antiácidos (LOYOLA FILHO *et al.*, 2005). Outro estudo, que não classificou os medicamentos segundo a Anatomical Therapeutic Chemical Classification System (ATC), aponta como os mais frequentes os analgésicos e antipiréticos, seguido pelos antiinflamatórios e vitaminas (SÁ *et al.*, 2007).

Estudos realizados no Brasil têm apontado gastos elevados com medicamentos pelos idosos, com gasto médio correspondente a 23% do salário mínimo da época, segundo dados da PNAD 1998 e a 51% do salário mínimo da época segundo pesquisa realizada em Belo Horizonte em 2003 (LIMA-COSTA *et al.*, 2003a; LIMA *et al.*, 2007). Diferentes autores alertam que esse custo elevado dos medicamentos muitas vezes impossibilita o cumprimento das prescrições médicas, de modo que os benefícios da farmacoterapia não se distribuem homoganeamente entre os indivíduos das diferentes classes sociais (KLEIN *et al.*, 2004; MURRAY; CALLAHAN, 2003; ROZENFELD, 2003; WHO, 2002). Entre os idosos de piores condições socioeconômicas frequentemente há acesso limitado a medicamentos, seja por dificuldades financeiras na compra, ausência de cobertura ou fornecimento de determinadas especialidades farmacêuticas por parte do sistema público de saúde ou de planos

privados, ou ainda, por dificuldades de acesso aos serviços de saúde, tais como consulta médica (GURWITZ, 2004; KLEIN *et al.*, 2004; LIMA-COSTA *et al.*, 2002a; MURRAY; CALLAHAN, 2003; XU *et al.*, 2003; WHO, 2002). Limitações na obtenção de medicamentos ou a diminuição do uso desses produtos estiveram associadas ao aumento da ocorrência de reações adversas e de hospitalização entre idosos em Quebec e em Bambuí (TAMBLYN *et al.*, 2001; GUERRA *et al.*, 2001). Por outro lado, mesmo aqueles idosos sem dificuldades de aquisição nem sempre são adequadamente tratados, pois estão mais expostos as distorções de prescrição e uso demasiado de medicamentos (ROZENFELD, 2003; WHO, 2002), fruto da influência de uma sociedade de consumo, em que o medicamento muitas vezes é tratado como uma mera mercadoria.

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo geral**

Analisar o uso de medicamentos por aposentados e pensionistas brasileiros, com 60 anos ou mais, cadastrados no Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS).

### **4.2 Objetivos Específicos**

- 4.2.1 Descrever características sócio-econômicas, indicadoras das condições de saúde e do uso de serviços de saúde dos idosos vinculados ao INSS;
- 4.2.2 Determinar a prevalência de consumo de medicamentos entre os participantes;
- 4.2.3 Descrever os medicamentos utilizados pelos aposentados e pensionistas;
- 4.2.4 Investigar a associação entre o uso de medicamentos e condições sócio-econômicas, condição de saúde e utilização de serviço de saúde da população estudada.
- 4.2.5 Investigar a associação entre a prática da polifarmácia e condições sócio-econômicas, condição de saúde e utilização de serviço de saúde da população estudada.

## 5 MATERIAIS E MÉTODOS

### 5.1 Delineamento do estudo

Em 2002, a Confederação Brasileira de Aposentados e Pensionistas (COBAP) manifestou ao Ministério da Saúde a necessidade de realizar um estudo sobre o consumo de medicamentos, cujos resultados pudessem subsidiar o aperfeiçoamento da Política Nacional de Medicamentos. A Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e a Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) ficaram encarregadas de desenvolver o estudo. O objetivo principal da pesquisa foi descrever o perfil de utilização de medicamentos por aposentados e pensionistas do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), com 60 anos ou mais de idade, em três âmbitos: o Brasil e os municípios de Belo Horizonte e do Rio de Janeiro. Outros objetivos foram determinar os problemas mais importantes para a obtenção de medicamentos, investigar associações entre os padrões de sua utilização e variáveis selecionadas relativas aos usuários, bem como comparar coberturas e resultados obtidos por meio de duas abordagens para coleta de informações (postal e face a face nos domicílios).

O presente estudo apresenta um delineamento transversal e integra o inquérito multicêntrico “Perfil de utilização de medicamentos por aposentados brasileiros”, desenvolvido em nível nacional sob a coordenação da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Maiores detalhes referentes à metodologia do estudo multicêntrico podem ser obtidos em ACURCIO *et al.*, 2006.

As coletas de informações foram feitas por meio de três amostras: no Brasil e nos municípios de Belo Horizonte e do Rio de Janeiro. Nos municípios de Belo Horizonte e Rio de Janeiro as informações foram obtidas por abordagem domiciliar e postal, já na amostra do Brasil a abordagem foi unicamente postal.

No presente estudo, foram analisadas apenas as informações obtidas por meio do inquérito postal nacional.

## 5.2 População de estudo

A população-alvo do presente estudo é constituída por uma amostra representativa dos aposentados e pensionistas brasileiros, com idade igual ou superior a 60 anos, vinculados ao Regime Geral de Previdência Social do INSS/MPAS.

Em 14 de dezembro de 2002, o cadastro da Empresa de Processamento de Dados da Previdência Social (DATAPREV) registrava 10.446.986 brasileiros, com idade igual ou superior a 60 anos, que recebiam benefícios (aposentadoria, pensão ou amparo social ao idoso) previdenciários e assistenciais ativos de prestação continuada pela Previdência Social.

A seleção dos participantes foi realizada pela DATAPREV, com base em seu cadastro de beneficiários, por amostragem aleatória simples, isto é, sem reposição, em novembro de 2002. Para o nível nacional, foram sorteados 3 mil indivíduos para o inquérito de abordagem somente postal. Para a execução do inquérito postal nacional assumiu-se a suposição de semelhança entre respondentes e não respondentes, e na expectativa de resposta por parte de um terço dos sorteados, os erros amostrais seriam de 3,1% a 0,6% para prevalências de 50% a 1%, respectivamente, para um nível de confiança de 95%.

## 5.3 Questionários e variáveis de estudo

As informações foram obtidas por meio de questionários com perguntas fechadas e pré-codificadas, exceto aquelas relativas aos medicamentos utilizados. Os questionários de auto-preenchimento constituíam-se em brochuras no tamanho A4, continha 32 páginas, 21 das quais com as questões, com utilização de cores (APÊNDICE).

Os questionários contavam com três blocos de perguntas:

- O primeiro bloco referia-se a características sócio-demográficas do participante: data de nascimento, sexo, tipo de moradia, pessoas residentes no domicílio e escolaridade;
- O segundo bloco referia-se a indicadores das condições de saúde e uso de serviços de saúde: percepção da própria saúde; incapacidade para realizar atividades de rotina por problemas de saúde nas duas últimas semanas; ter estado acamado neste período;

número de consultas a médicos nos últimos 12 meses; número de internações hospitalares neste período; queixas quanto à qualidade do atendimento médico; história de doenças diagnosticadas por algum profissional de saúde; utilização de plano de saúde; pagamento e fornecimento de medicamentos por plano de saúde;

- O terceiro bloco referia-se ao uso de medicamentos: uso regular; independência para o uso de medicamentos no dia-a-dia; gastos com medicamentos no último mês; identificação e caracterização dos medicamentos utilizados nas duas últimas semanas; duração do uso desses medicamentos; origem da prescrição/indicação; local de obtenção; maior problema encontrado quando da necessidade do medicamento; interrupção do uso de algum medicamento que deveria estar sendo usado, apresentando-se o motivo.

Ao final do questionário de auto-preenchimento, incluiu-se uma questão sobre a necessidade de ajuda ao idoso para responder às perguntas.

#### **5.4 Coleta dos dados**

Os questionários de auto-preenchimento foram enviados duas vezes para os endereços dos aposentados sorteados, nos dias 17 de janeiro e 24 de fevereiro de 2003, com porte pago para a devolução da resposta. Foram aceitos questionários preenchidos até 31 de maio de 2003.

#### **5.5 Organização dos bancos de dados**

Os dados foram organizados em bancos de dados utilizando o programa Paradox<sup>®</sup> 4.5 (Borland International Inc., Scotts Valley, Estados Unidos). Os digitadores foram previamente treinados para incorporação das informações aos bancos de dados. As possibilidades de erros na etapa de processamento de dados foram minimizadas pela validação das entradas de dados em cada variável. Além disso, os bancos foram digitados duas vezes, para permitir confrontação, detecção de erros e posterior correção.

## 5.6 Classificações dos medicamentos

Para a realização das análises do presente trabalho foram classificados como medicamentos os produtos informados pelos participantes que se apresentavam na forma industrializada ou manipulada. Para classificação dos produtos como medicamento foram consultados os registros dos mesmos no site da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Para classificar os medicamentos utilizados, os dados foram organizados em tabelas segundo o modelo relacional. Foram utilizadas duas fontes de informação: o Dicionário de Especialidades Farmacêutica (DEF), com tabelas que relacionam nomes comerciais aos princípios ativos, e a classificação Anatomical Therapeutic Chemical Classification System (ATC), com nomes genéricos (princípios ativos) e seus códigos.

A partir das informações obtidas por meio do questionário foi realizada a conferência e as correções das informações que se fizeram necessárias, relacionadas aos medicamentos. Para a conferência das informações e criação do modelo relacional entre os nomes comerciais dos medicamentos e os princípios ativos foi utilizado o DEF, e caso necessário as informações disponíveis no site da ANVISA. Os medicamentos foram ainda, baseados no registro na ANVISA, classificados como genéricos, de referência, similar ou manipulados.

Uma interface de harmonização foi construída para associar os itens do DEF aos registros originais e, indiretamente, aos princípios ativos das apresentações comerciais. Com esta estratégia, foi possível identificar os registros correspondentes às associações, isto é, com mais de um princípio ativo no mesmo registro.

O **Anatomical Therapeutic Chemical Classification System** consiste em classificar os medicamentos em diferentes grupos e sub-grupos (níveis), de acordo com o órgão ou sistema sobre o qual atuam e segundo as suas propriedades químicas, farmacológicas e terapêuticas, podendo os sub-grupos chegar até ao quinto nível. A identificação dos códigos da ATC para classificação dos princípios ativos foi feita levando-se em consideração três informações: os nomes dos princípios ativos, a dose e a forma farmacêutica. Para a realização do presente trabalho foram considerados três dos cinco níveis do sistema de classificação ATC dos medicamentos: o primeiro que representa os grupos anatômicos, o segundo que considera o grupo terapêutico, e o quinto que é o nome do princípio ativo propriamente dito. Os

medicamentos foram classificados também com relação a sua essencialidade e para isso usou-se como referência a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) publicada em 2002. Além disso, os Medicamentos foram classificados segundo os critérios de Beers atualizado por Fick *et al.* (2003) em inadequados ou não para idosos.

## 5.7 Análise dos dados

Os dados foram transferidos do banco de dados em Paradox<sup>®</sup> 4.5 para o programa de análise estatística SPSS<sup>®</sup> versão 16.0 (Statistical Package for the Social Sciences) no qual foram analisados.

Os dados da população foram analisados inicialmente de forma descritiva através de medidas de frequência, medidas de tendência central (média e mediana) e de dispersão das diferentes variáveis sócio-demográficas, de condições de saúde e uso de serviços de saúde, assim como de uso de medicamentos.

Em seguida foi realizada análise bivariada para investigar a associação entre as características sócio-demográficas, de condição de saúde e do uso de serviços de saúde e o uso de medicamento e a prática da polifarmácia, definida como o uso de 5 ou mais medicamentos. As variáveis que entraram na análise foram categorizadas de forma binomial, tendo sido utilizada a mediana como ponte de corte para categorizar as variáveis contínuas.

As variáveis sócio-demográficas consideradas na análise foram sexo, faixa etária, escolaridade e o valor monetário do benefício obtido no INSS. Os indicadores das condições de saúde utilizados na análise foram o número de doenças relatadas pelos idosos, incapacidade para realizar atividades de rotina por problemas de saúde nas duas últimas semanas, se esteve de cama nos quinze dias anteriores a pesquisa e percepção da própria saúde. Os indicadores de serviço de saúde utilizados foram o número de consultas médicas e o número de internações hospitalares nos últimos doze meses, além da filiação a plano de saúde. A análise da associação entre a prática da polifarmácia, e as variáveis explicativas selecionadas foi realizada empregando-se o teste qui-quadrado. As variáveis explicativas que apresentaram valor  $p < 0,25$  na análise bivariada, foram selecionadas para a análise multivariada por meio de regressão logística. A modelagem foi feita por deleção seqüencial

automática. Permaneceram no modelo final aquelas variáveis com valor  $p < 0,05$ ; o intervalo de confiança foi de 95%.

### **5.8 Aspectos éticos**

O projeto foi avaliado e aprovado, inclusive em seus aspectos éticos, pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Fundação Oswaldo Cruz (ANEXO A) e da Universidade Federal de Minas Gerais (ANEXO B). Foi garantido o sigilo quanto à identidade dos participantes, assim como a confidencialidade das informações, por meio de carta assinada pela Coordenação Regional do Projeto, que também informava que a participação era voluntária e que a não-participação não acarretaria em nenhum prejuízo na assistência prestada pelo INSS e pelo Sistema Único de Saúde. Consentimentos livres e esclarecidos foram obtidos dos participantes.

## **6 RESULTADOS**

### **6.1 Descrição sócio-econômica, da condição de saúde e utilização de serviço de saúde pela população estudada**

#### **6.1.1 Descrição sócio-econômica da população estudada**

Dentre os 3000 indivíduos selecionados para o inquérito postal do Brasil, 1025 (34,2%) responderam ao questionário. A análise descritiva das características sócio-econômicas encontra-se na Tabela 1.

Na amostra da população analisada tem-se que 58,8% dos respondentes são do sexo feminino, apresentam idade entre 69 e 98 anos, com média de  $70 \pm 6,9$  anos e mediana de 69 anos, tendo sido portanto a faixa etária compreendida entre 60 e 69 anos a mais freqüente e a faixa etária de 80 ou mais anos correspondendo a apenas 8,2%. Quase 4,0% (40 indivíduos) dos que responderam ao inquérito nacional deixaram de informar a idade.

No que se refere à condição de moradia, 82,3% dos que responderam ao questionário declararam morar em imóvel próprio e aproximadamente 6,0% em residência alugada ou emprestada. Cerca de 73,0% dos participantes declararam viver na companhia de cônjuge e/ou filhos e aproximadamente 12,0% vivem só. Sendo que numa análise mais minuciosa temos que 27,2% mora com esposa/esposo, 25,8% mora com filhos e 20,3% mora com esposa/esposo e filho.

Com relação à escolaridade apenas 3,0% dos respondentes declararam ter cursado ensino superior e cerca de 25,0% nunca estudou, o que caracteriza a baixa escolaridade da população estudada.

O valor médio dos benefícios do INSS, recebidos mensalmente pelos idosos, foi de R\$ 309,72, a mediana foi de R\$ 200,00 e o primeiro quartil do benefício foi de R\$ 169,17. Cerca de 71,0% recebiam valores iguais ou inferiores ao salário mínimo da época, 12,9% recebiam entre 1 e 2 salários mínimos e apenas 15,8% recebiam valores superior a 2 salários mínimos. O valor do salário mínimo a época do inquérito era de R\$ 240,00.

Tabela 1- Análise descritiva de variáveis sócio-econômicas dos indivíduos que responderam ao inquérito postal, Brasil 2003.

<b>Características sócio-econômicas</b>		<b>Frequência absoluta (n)</b>	<b>Frequência relativa (%)</b>
<b>Sexo</b>			
	Masculino	415	40,5
	Feminino	603	58,8
	Não Informado	7	0,7
<b>Faixa etária</b>			
	60 a 69 anos	495	48,3
	70 a 79 anos	406	39,6
	80 ou mais anos	84	8,2
	Não Informado	40	3,9
<b>Tipo de moradia</b>			
	Própria	844	82,3
	Alugada ou emprestada	60	5,9
	Outros tipos	99	9,7
	Não Informado	22	2,1
<b>Co-Habitação</b>			
	Mora só	126	12,3
	Com esposo (a)	279	27,2
	Com filho	264	25,8
	Com esposa e filho	208	20,3
	Com outras pessoas	113	11,0
	Não Informado	35	3,4
<b>Escolaridade</b>			
	Nunca estudou	263	25,7
	Alfabetização/primário incompleto	385	37,6
	Primário completo	209	20,4
	Primeiro grau a terceiro grau	150	14,6
	Não Informado	18	1,7
<b>Valor do benefício em salário mínimo (SM)*</b>			
	Até um salário mínimo	729	71,1
	1 a 2 salários mínimos	132	12,9
	Mais de 2 salários mínimos	162	15,8
	Não informado	2	0,2

\*SM em 2003 = R\$ 240,00

### **6.1.2 Descrição da condição de saúde e utilização de serviço de saúde pela população estudada**

Com relação à percepção da própria saúde, um pouco mais da metade dos que responderam ao inquérito afirmaram considerar sua saúde regular, já outros 26,0% a consideram pelo menos boa. Aproximadamente 36,0% dos idosos afirmaram ter interrompido suas atividades habituais nas duas semanas anteriores à pesquisa por motivo de saúde. Pouco mais de 20,0% dos respondentes disseram ter estado acamado nos últimos 15 dias anteriores à pesquisa (Tabela 2).

Quanto à utilização de serviço de saúde, 54,8% dos idosos responderam que realizaram quatro ou mais consultas médicas no último ano, apenas 8,5% não realizaram nenhuma consulta médica. A ocorrência de pelo menos uma internação hospitalar no último ano foi relatada por 26,1% dos indivíduos. Cerca de um quarto dos que responderam ao inquérito nacional afirmaram possuir plano de saúde.

A principal queixa dos aposentados com relação aos problemas no uso de serviços de saúde foi a dificuldade na marcação de consulta (28,2%), seguida da queixa de dificuldade de conseguir um médico que lhe atenda na hora que precisa (16,0%). Sendo que essas queixas tornam-se mais significativas se considerarmos que elas aparecem combinadas entre si e com outras queixas.

Tabela 2- Descrição da condição de saúde e utilização de serviço de saúde dos indivíduos que responderam ao inquérito postal, Brasil 2003.

<b>Condição de saúde e utilização de serviço de saúde</b>	<b>Frequência absoluta (n)</b>	<b>Frequência relativa (%)</b>
Percepção da própria saúde		
Muito boa/ Boa	267	26,0
Regular	552	53,9
Ruim/ Muito ruim	198	19,3
Não informado	8	0,8
Deixar de realizar atividades habituais nos 15 dias anteriores a entrevista		
Sim	372	36,3
Não	639	62,3
Não Informado	14	1,4
Acamados nos 15 dias anteriores a entrevista		
Sim	217	21,2
Não	793	77,4
Não Informado	15	1,4
Consultas médicas no último ano		
Nenhuma consulta	87	8,5
Uma a três consultas	369	36,0
Quatro a cinco consultas	161	15,7
Seis ou mais consultas	401	39,1
Não Informado	7	0,7
Internações hospitalares no último ano		
Nenhuma internação	739	72,1
Uma internação	164	16,0
Duas internações ou mais	104	10,1
Não Informado	18	1,8
Problemas no uso de serviços de saúde		
Não enfrenta problema	202	19,7
Dificuldade para marcar consulta	289	28,2
Dificuldade para conseguir médico	164	16,0
Dificuldade para chegar ao local de atendimento	122	11,9
As já citadas combinadas com outros problemas	222	21,7
Não informado	26	2,5
Plano de saúde		
Sim	276	26,9
Não	736	71,8
Não informado	13	1,3

A prevalência de doenças crônicas na população estudada foi de 95,3%. A média de doenças referidas pelos idosos foi 3 variando de 0 a 9, tendo sido mais freqüente os idosos citarem a presença de duas doenças. Dentre as doenças referidas pelos idosos, as três mais freqüentes foram pressão alta (58,2%), problema de visão (58,0%) e Artrite, artrose ou reumatismo (39,8%). Diabetes foi a sexta doença mais citada. Cerca de 30,0% dos entrevistados relataram ainda outras doenças que não constavam entre as alternativas presentes no questionário (Tabela 3).

Em acréscimo observamos que entre os idosos que informaram ter hipertensão, 82,6% apresentavam pelo menos mais uma doença concomitantemente. Sendo que 26,7% dos idosos com hipertensão relatavam também diabetes, o que corresponde a 15,5% dos idosos da amostra.

Tabela 3- Morbidade referida pelos respondentes ao inquérito postal nacional.

<b>Doenças</b>	<b>Freqüência absoluta (n)</b>	<b>Freqüência relativa (%)</b>
Pressão alta	597	58,2
Problema de visão	595	58,0
Artrite, artrose ou reumatismo	408	39,8
Problemas de audição	244	23,8
Depressão	219	21,4
Diabetes	211	20,6
Bronquite	117	11,4
Angina	92	9,0
Derrame	72	7,0
Ataque do coração	66	6,4
Infarto	59	5,8
Asma	51	5,0
Outras doenças	308	30,0

## **6.2 Descrição do uso dos medicamentos**

### **6.2.1 Descrição do uso dos medicamentos pela população estudada**

Considerando o total de indivíduos, ou seja, os 1025 idosos que responderam ao inquérito, a prevalência do uso de medicamentos foi de 82,5%. Foi referido o uso de 3918 medicamentos, variando de 0 a 20 por indivíduo, com média de  $3,82 \pm 3,34$ ; e mediana de 3. Assumindo a definição de polifarmácia como o uso de 5 ou mais medicamentos a prevalência da mesma foi de 35,3%. A utilização deste conjunto de medicamentos teve como consequência o uso de 5242 princípios ativos, sendo a média de princípios ativos utilizada de  $5,11 \pm 5,03$ ; e mediana de 4, tendo variado de 0 a 32.

O grande número de princípios ativos deve-se a presença de vários medicamentos que apresentam dois ou mais princípios ativos em formulação única, sendo esses medicamentos classificados como em associações em dose fixa, tendo representado aproximadamente 20% dos medicamentos utilizados (789 medicamentos). Sendo que 2122 princípios ativos (40,5%) estavam em associação em dose fixa, tendo sido a combinação de 2 princípios ativos em dose fixa a mais comum (52,6% dos medicamentos em associação). Os medicamentos que apresentaram associações de 3 ou mais princípios ativos foram geralmente polivitamínicos e medicamentos de venda livre, tais como analgésicos e antipiréticos. Considerando todos os indivíduos que responderam ao inquérito a prevalência do uso de associações medicamentosas em dose fixa foi de 42,6%. Já quando consideramos apenas os indivíduos que fizeram uso de pelo menos um medicamento obtemos que 51,2% desses fizeram uso de pelo menos uma associação em dose fixa.

### 6.2.2 Classificação dos medicamentos segundo o tipo de registro

Com base na informação sobre os medicamentos foi possível classificá-los com relação ao tipo de registro, tendo sido observado que 58,8% dos medicamentos utilizados eram similares, e apenas 4,8% dos medicamentos utilizados a época da entrevista eram genéricos (Tabela 4).

Tabela 4- Classificação dos medicamentos conforme a forma de registro na vigilância sanitária.

<b>Classificação dos medicamentos</b>	<b>Frequência absoluta (n)</b>	<b>Frequência relativa (%)</b>
Similar	2304	58,8
Referência	1070	27,3
Genérico	188	4,8
Manipulação	136	3,5
Não foi possível classificar	220	5,6
Total	3918	100,0

### 6.2.3 Classificação dos medicamentos segundo a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais

Para verificar a adequação dos medicamentos a relação nacional de medicamentos essenciais (RENAME) foi feita a classificação dos medicamentos segundo a mesma. Com isso obtivemos que 55,7% dos medicamentos utilizados pelos idosos não faziam parte da RENAME, aproximadamente um quarto dos medicamentos estavam presente na mesma forma farmacêutica e dose preconizada pela RENAME, e em 9,7% o princípio ativo estava presente na RENAME, mas a dose não era a padronizada (Tabela 5). Ocorreu que para 8,5% dos medicamentos o princípio ativo estava presente na RENAME, mas não foi possível classificar devido à ausência de alguma das informações principais, tais como, dose e/ou forma farmacêutica. Se considerarmos apenas a presença do princípio ativo, sem levar em conta a dose e forma farmacêutica, temos que 44,3% dos mesmos estariam na RENAME.

Tabela 5- Classificação dos medicamentos segundo a adequação a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais.

<b>Classificação dos Medicamentos</b>	<b>Freqüência absoluta (n)</b>	<b>Freqüência relativa (%)</b>
Não consta na RENAME	2181	55,7
Presente idêntico a RENAME	1022	26,1
Presente na RENAME, mas a dose não é a padronizada	382	9,7
Presente (Não foi possível classificar, sem dose ou forma farmacêutica)	333	8,5
Total	3918	100,0

### 6.2.4 Descrição dos medicamentos segundo a Classificação Anatômica Terapêutica

Os grupos anatômicos e terapêuticos mais freqüentes entre os 3918 medicamentos segundo o primeiro nível de classificação ATC foram: Sistema cardiovascular (30,7%), Sistema nervoso (16,8%) e Trato alimentar e metabólico (15,0%), conforme demonstrado na Tabela 6.

Tabela 6- Grupos anatômicos e terapêuticos de acordo com o primeiro nível de classificação ATC dos medicamentos utilizados pelos idosos.

<i>Grupos anatômicos e terapêuticos</i>	<i>Freqüência absoluta (n)</i>	<i>Freqüência relativa (%)</i>
C: Sistema cardiovascular	1196	30,7
N: Sistema nervoso	658	16,8
A: Trato alimentar e metabólico	589	15,0
M: Agentes do sistema musculo-esquelético	353	9,0
R: Sistema respiratório	145	3,7
B: Sangue e órgãos formadores de sangue	144	3,7
S: Órgão sensoriais	135	3,5
D: Agentes dermatológicos	117	3,0
J: Antifécciosos gerais para uso sistémico	116	3,0
H: Preparações hormonais sistémicos	56	1,4
G: Sistema geniturinário e hormônios sexuais	47	1,2
P: Agentes antiparasitários	19	0,5
L: Agentes antineoplásicos e imunomoduladores	5	0,1
Sem classificação ATC	278	7,1
Não foi possível classificar	60	1,5
Total	3918	100,0

O grupo terapêutico mais freqüente de acordo com o segundo nível de classificação ATC dos medicamentos, foi o dos Diuréticos, com 8,7%, seguido dos Anti-inflamatórios e anti-reumáticos com 7,3% e dos Agentes com ação sobre o sistema renina-angiotensina com 7,0% (Tabela 7). Observamos ainda que entre os dez grupos terapêuticos mais encontrados quatro pertencem ao sistema cardiovascular. Ressalta-se ainda que o ácido acetilsalicílico na apresentação farmacêutica com concentração de 100 mg foi classificado no grupo terapêutico dos medicamentos antitrombóticos.

Tabela 7- Principais grupos terapêuticos de acordo com o segundo nível de classificação ATC dos medicamentos utilizados pelos idosos.

<i>Grupos anatômicos e terapêuticos</i>	<i>Frequência absoluta (n)</i>	<i>Frequência relativa (%)</i>
C03: Diuréticos	339	8,7
M01: Anti-inflamatórios e anti-reumáticos	287	7,3
C09: Agentes com ação sobre o sistema renina-angiotensina	274	7,0
N02: Analgésicos	230	5,9
A10: Medicamentos usados no diabetes	162	4,1
A11: Vitaminas	162	4,1
N05: Psicodélicos	145	3,7
C01: Terapêutica cardíaca	144	3,7
C07: Betabloqueadores	133	3,4
N06: Psicoanalélicos	131	3,3
S01: Produtos oftalmológicos	128	3,3
A02: Antiácidos, antiulcerosos e antiflatulentos	125	3,2
J01: Antibacterianos para uso sistêmico	105	2,7
C08: Bloqueadores dos canais de cálcio	104	2,7
B01: Medicamentos antitrombóticos	96	2,4
N07: Outros medicamentos do sistema nervoso	85	2,2
C10: Hipolipemiantes	78	2,0
R03: Antiasmáticos	71	1,8
C02: Anti-hipertensores	69	1,8
A12: Suplementos minerais	65	1,7
D07: Corticosteróides, preparados dermatológicos	56	1,4
N03: Antiepilélicos	49	1,2
B03: Preparados antianémicos	43	1,1
Outros	499	12,7
Sem classificação ou não foi possível classificar	338	8,6
<b>Total</b>	<b>3918</b>	<b>100</b>

Sintetizando as informações anteriores a respeito dos medicamentos utilizados pelos idosos, temos na Tabela 8 a frequência de cada subgrupo terapêutico dentro dos seus respectivos grupos anatômicos terapêuticos (1º nível da ATC). Foram considerados nessa análise descritiva apenas os grupos anatômicos terapêuticos (1º nível da ATC) com frequência igual ou superior a 3,0% e os subgrupos terapêuticos mais frequentes totalizando até 90,0% dentro de cada nível, exceto para o grupo dos medicamentos que atuam nos órgãos sensoriais, já que o subgrupo produtos oftalmológicos representa mais de 90% desse grupo anatômico.

Como já referido acima os três grupos anatômicos terapêuticos mais utilizados foram, Sistema cardiovascular (30,7%), Sistema Nervoso (16,8%) e Trato Alimentar e Metabólico (15,0%). Analisando a frequência dentro dos grupos anatômicos no primeiro nível temos que os subgrupos terapêuticos mais frequentemente utilizados no sistema cardiovascular foram diuréticos, agentes com ação no sistema renina-angiotensina e medicamentos para terapia cardíaca, representando respectivamente 28,3%; 22,9% e 12,0% desse grupo anatômico. Os subgrupos terapêuticos do sistema nervoso foram representados principalmente por analgésicos (35,0%), psicodélicos (22,0%) e psicoanalépticos (19,9%), já os fármacos com ação no trato alimentar e metabolismo mais citados foram os usados no tratamento do diabetes (27,6%), vitaminas (27,6%) e antiácidos, antiulcerosos e antiflatulência (21,3%).

Tabela 8- Principais grupos anatômico terapêuticos de acordo com o primeiro e o segundo nível de classificação ATC dos medicamentos utilizados pelos idosos.

<b>Grupos anatômicos e terapêuticos</b>	<b>Frequência absoluta (n)</b>	<b>Frequência relativa no 1º nível (%)</b>	<b>Frequência relativa ao total (%)</b>
<b>C: Sistema cardiovascular</b>	<b>1196</b>	<b>100</b>	<b>30,7</b>
C03: Diuréticos	339	28,3	8,7
C09: Agentes com ação sobre o sistema renina-angiotensina	274	22,9	7,0
C01: Terapia cardíaca	144	12,0	3,7
C07: Betabloqueadores	133	11,1	3,4
C08: Bloqueadores dos canais de cálcio	104	8,7	2,7
C10: Hipolipemiantes	78	6,5	2,0
<b>N: Sistema nervoso</b>	<b>658</b>	<b>100</b>	<b>16,8</b>
N02: Analgésicos	230	35,0	5,9
N05: Psicolépticos	145	22,0	3,7
N06: Psicoanalépticos	131	19,9	3,3
N07: Outros medicamentos do sistema nervoso	85	12,9	2,2
<b>A: Trato Alimentar e Metabólico</b>	<b>589</b>	<b>100</b>	<b>15,0</b>
A10: Medicamentos usados no diabetes	162	27,6	4,1
A11: Vitaminas	162	27,6	4,1
A02: Antiácidos, antiulcerosos e antiflatulentos	125	21,3	3,2
A12: Suplementos minerais	65	11,1	1,7
<b>M: Agentes do Sistema Musculo-esquelético</b>	<b>353</b>	<b>100</b>	<b>9,0</b>
M01: Anti-inflamatórios e anti-reumáticos	287	81,3	7,3
M05: Medicamentos para tratamento de doenças ósseas	25	7,1	0,6
<b>R: Sistema respiratório</b>	<b>145</b>	<b>100</b>	<b>3,7</b>
R03: Antiasmáticos	71	49,0	1,8
R05: Preparados contra a tosse e resfriados	36	24,8	0,9
R06: Anti-histamínicos para uso sistêmico	22	15,2	0,6
<b>B: Sangue e órgãos formadores de sangue</b>	<b>144</b>	<b>100</b>	<b>3,7</b>
B01: Medicamentos antitrombóticos	96	66,7	2,4
<b>S: Órgãos sensoriais</b>	<b>135</b>	<b>100</b>	<b>3,5</b>
S01: Produtos oftalmológicos	128	94,8	3,3
<b>D: Agentes Dermatológicos</b>	<b>117</b>	<b>100</b>	<b>3,0</b>
D07: Corticosteróides, preparados dermatológicos	56	47,9	1,4
D06: Antibióticos e quimioterapêuticos para uso dermatológico	26	22,2	0,7
D01: Antifúngicos para uso dermatológico	18	15,4	0,5
<b>J: Antinfeciosos Gerais para Uso Sistêmico</b>	<b>116</b>	<b>100</b>	<b>3,0</b>
J01: Antibacterianos para uso sistêmico	105	90,5	2,7

O grupo farmacológico mais freqüente de acordo com o terceiro nível de classificação ATC dos princípios ativos foi “Antiinflamatórios e Antireumáticos não-esteroidais”, que é constituído por analgésicos não-opioides como o ácido acetilsalicílico, o paracetamol, e a dipirona. Outros grupos freqüentes foram os Inibidores da enzima conversora da angiotensina e os Analgésicos e Antipiréticos não opioides (Tabela 9). Ressalta-se mais uma vez que o ácido acetilsalicílico nas apresentações farmacêuticas com concentração de 100mg foi classificado no grupo terapêutico antitrombóticos.

Tabela 9- Principais grupos farmacológicos de acordo com o terceiro nível de classificação ATC dos medicamentos utilizados pelos idosos.

<i>Grupos anatômicos e terapêuticos</i>	<i>Freqüência absoluta (n)</i>	<i>Freqüência relativa (%)</i>
M01A: Antiinflamatórios e Antireumáticos não-esteroidais	287	7,3
C09A: Inibidores da enzima conversora da angiotensina	244	6,2
N02B: Analgésicos e Antipiréticos não opioides	227	5,8
C03A: Diuréticos tiazídicos	161	4,1
A10B: Hipoglicemiantes orais	144	3,7
C07A: Beta-bloqueadores	108	2,7
N05B: Ansiolítico	102	2,6
A02B: Aintiulcerosos e de refluxo gastroesofágico	98	2,5
B01A: Agentes antitrombóticos	96	2,4
N07C: Preparações antivertiginosas	84	2,1
C08C: Bloqueadores de canais de cálcio seletivos com efeitos vasculares	77	2,0
C10A: Agentes redutores de colesterol e triglicérides	76	1,9
C03C: Diuréticos de alça	73	1,9
N06A: Antidepressivos	73	1,9
A11A: Multivitaminas, associação	70	1,8
S01E: Preparações antiglaucoma e mióticos	67	1,7
C02A: Antiadrenérgicos de ação central	58	1,5
C01A: Glicosídeos cardíacos	57	1,5
C01D: Vasodilatadores usados em doenças cardíacas	56	1,4
N06D: Medicamento antidemência	54	1,4
Outros	1368	35,0
Sem classificação ATC ou não foi possível classificar	338	8,6
<b>Total</b>	<b>3918</b>	<b>100,0</b>

Considerando o quinto nível de classificação ATC os medicamentos utilizados pelos idosos foram analisados de duas formas, uma em que o medicamento propriamente dito foi descrito em termos de frequência de utilização e o outro em que foi descrita a frequência dos princípios ativos utilizados.

Dessa forma observa-se que do total de 5242 princípios ativos utilizados identificamos 569 princípios ativos diferentes constituindo 650 apresentações farmacêuticas diferentes.

Pela análise dos princípios ativos utilizados temos que os mais frequentes foram a hidroclorotiazida, o diclofenaco, o captopril, o ácido acetilsalicílico e a dipirona, conforme demonstrado na Tabela 10.

Tabela 10- Principais princípios ativos utilizados pelos idosos de acordo com o quinto nível de classificação ATC.

<i>Princípios Ativos mais freqüentes</i>	<i>Freqüência absoluta (n)</i>	<i>Freqüência relativa (%)</i>
Hidroclorotiazida	219	4,2
Diclofenaco	200	3,8
Captopril	163	3,1
Ácido Acetilsalicílico	162	3,1
Dipirona Sódica	140	2,7
Cafeína	110	2,1
Complexo B	108	2,1
Paracetamol	87	1,7
Enalapril	77	1,5
Furosemida	69	1,3
Suplementos Minerais	65	1,2
Glibenclamida	64	1,2
Multivitaminas	63	1,2
Atenolol	59	1,1
Clortalidona	59	1,1
Propranolol	57	1,1
Digoxina	56	1,1
Vitamina C	54	1,0
Dexametasona	53	1,0
Ginkco Biloba	53	1,0
Metildopa	53	1,0
Outros	3271	62,4
Total	5242	100

Considerando o quinto nível de classificação dos medicamentos encontramos que os mais utilizados foram diclofenaco, captopril, hidroclorotiazida, ácido acetilsalicílico e enalapril (Tabela 11).

A análise conjunta das Tabelas 10 e 11 nos permite detectar algumas características importantes da utilização dos princípios ativos, por exemplo, a hidroclorotiazida, que é o princípio ativo mais utilizado pela população em estudo, foi em 22,2% das vezes utilizado em associação em dose fixa, o diclofenaco que é o segundo princípio ativo mais utilizado esteve em 14,0% das vezes em associação, o Ácido Acetilsalicílico esteve em associação em dose

fixa em 17,2%, a dipirona que figura como o quinto princípio ativo mais utilizado estava em associação em 56,4% das vezes e o paracetamol esteve em associação em dose fixa em 57,8% das vezes. Dos princípios ativos mais utilizados apenas o captopril foi utilizado quase que em sua totalidade na forma de monofármaco (98,1%).

Uma outra observação a ser feita é que os princípios ativos cafeína, complexo B, os suplementos minerais, as multivitaminas e a vitamina C, que aparecem entre os princípios ativos mais frequentemente utilizados, estão quase que em sua totalidade em diferentes associações em dose fixa, sendo esse fato confirmado pela ausência desses entre os medicamentos mais citados, conforme pode ser verificado na Tabela 11.

Considerando apenas princípio ativo, sem analisar a forma farmacêutica e/ou a dose do fármaco, temos que dos 25 medicamentos mais utilizados pelos idosos, 17 (68,0%) constam da RENAME 2002.

Tabela 11- Principais medicamentos utilizados pelos idosos de acordo com o quinto nível de classificação ATC.

<i>Medicamentos mais freqüentes</i>	<i>Freqüência absoluta (n)</i>	<i>Freqüência relativa (%)</i>
Diclofenaco	172	4,4
Captopril	160	4,1
Hidroclorotiazida	155	4,0
Ácido Acetilsalicílico	134	3,4
Enalapril	71	1,8
Furosemida	64	1,6
Glibenclamida	63	1,6
Dipirona Sódica	61	1,5
Digoxina	56	1,4
Metildopa	53	1,3
Ginkco Biloba	52	1,3
Cinarizina	47	1,2
Propranolol	47	1,2
Nifedipino	46	1,2
Atenolol	45	1,2
Omeprazol	43	1,1
Clortalidona	42	1,1
Metformina	42	1,1
Timolol	41	1,1
Diazepam	37	0,9
Hidroclorotiazida + Amilorida	35	0,9
Paracetamol	35	0,9
Flunarizina	34	0,9
Propatilnitrato	33	0,8
Sinvastatina	33	0,8
Outros	2317	59,1
Total	3918	100,0

### **6.2.5 Descrição dos medicamentos segundo tempo de uso, local de indicação e de obtenção**

Para analisarmos as informações sobre o tempo de uso dos medicamentos, local de indicação dos medicamentos e local de obtenção, foram consideradas as informações de até oito primeiros medicamentos citados pelos indivíduos.

O número de medicamentos utilizados pelos indivíduos que possibilitam essa descrição é de 3617, ou seja, 92,3% dos medicamentos utilizados pelos idosos. Com isso obtivemos que 67,6% dos medicamentos referidos são usados a mais de um ano pelos idosos, 86,0% dos medicamentos foram indicados na consulta com o médico e 74,2% dos medicamentos foram adquiridos na farmácia comercial (Tabela 12). Observou-se também que considerando apenas a presença do princípio ativo na RENAME, 36,3% dos medicamentos adquiridos nas farmácias comerciais constam dessa lista.

Dos medicamentos que foram prescritos pelos médicos 17,5% eram apresentações farmacêuticas em dose fixa, enquanto que entre os medicamentos que tiveram outras fontes de indicação a proporção de associação em dose fixa foi significativamente maior 37,0%.

Tabela 12- Síntese das informações tempo de uso dos medicamentos, local de indicação do medicamento e local de obtenção, referente aos medicamentos que possibilitavam a obtenção da informação completa (n=3617).

<i>Informações</i>	<i>Frequência absoluta (n)</i>	<i>Frequência relativa (%)</i>
Tempo de uso dos medicamentos		
Menos de um ano	958	26,5
Um ano ou mais	2445	67,6
Não informado	214	5,9
Local de indicação dos medicamentos		
Na consulta com o médico	3112	86,0
Na farmácia	187	5,2
Amigos ou parentes ou vizinhos	82	2,3
Na consulta com o dentista	27	0,7
No rádio ou TV ou Jornal	10	0,3
Não Informado	199	5,5
Local de obtenção do medicamento pela última vez		
Na farmácia comercial	2684	74,2
Na farmácia do SUS ou pública	660	18,2
Na igreja ou sindicato ou em outro lugar	65	1,8
Não Informado	208	5,8

Comparando-se os grupos anatômicos terapêuticos no primeiro nível da classificação ATC dos medicamentos prescritos e não prescritos observa-se que os três grupos mais prevalentes entre os medicamentos prescritos foram os do Sistema Cardiovascular, Sistema Nervoso e que atuam no Trato Alimentar e Metabólico, respectivamente. Já com relação aos medicamentos que não foram prescritos pelo médico os grupos mais frequentes foram os que atuam no Sistema Nervoso, que atuam no Trato Alimentar e Metabólico e os Agentes do Sistema Musculo-esquelético, respectivamente. Considerando o segundo nível da classificação ATC temos que os diuréticos são os mais utilizados entre os medicamentos prescritos e os analgésicos são os mais utilizados entre os medicamentos não prescritos ( Tabela 13).

Tabela 13- Comparação entre os medicamentos prescritos por médicos e os medicamentos não prescritos segundo os principais grupos anatômico terapêuticos da classificação ATC.

<b>Grupos anatômicos e terapêuticos</b>	<b>Medicamentos prescritos n(%)</b>	<b>Medicamentos não prescritos n(%)</b>
<b>C: Sistema cardiovascular</b>	<b>1000 (35,4)</b>	<b>36 (11,8)</b>
C03: Diuréticos	306 (9,8)	13 (4,2)
C09: Agentes com ação sobre o sistema renina-angiotensina	249 (8,0)	7 (2,3)
C01: Terapêutica cardíaca	139 (4,5)	2 (0,6)
C07: Betabloqueadores	127 (4,1)	4 (1,3)
C08: Bloqueadores dos canais de cálcio	97 (3,1)	2 (0,6)
C10: Hipolipemiantes	67 (2,2)	5 (1,6)
<b>N: Sistema nervoso</b>	<b>468 (15,1)</b>	<b>66 (21,6)</b>
N02: Analgésicos	105 (3,4)	45 (14,7)
N05: Psicolépticos	122 (3,9)	8 (2,6)
N06: Psicoanalépticos	112(3,6)	5 (1,6)
N07: Outros medicamentos do sistema nervoso	71(2,3)	6 (2,0)
<b>A: Trato Alimentar e Metabólico</b>	<b>452 (14,5)</b>	<b>57 (18,6)</b>
A10: Medicamentos usados no diabetes	145 (4,7)	2 (0,6)
A11: Vitaminas	107 (3,4)	29 (9,5)
A02: Antiácidos, antiulcerosos e antiflatulentos	100 (3,2)	11 (3,6)
A12: Suplementos minerais	52 (1,7)	5 (1,6)
<b>M: Agentes do Sistema Musculo-esquelético</b>	<b>265 (8,5)</b>	<b>38 (12,4)</b>
M01: Anti-inflamatórios e anti-reumáticos	214 (6,9)	36 (11,8)
M05: Medicamentos para tratamento de doenças ósseas	22 (0,7)	0
<b>R: Sistema respiratório</b>	<b>104 (3,3)</b>	<b>16 (5,2)</b>
R03: Antiasmáticos	54 (1,7)	5 (1,6)
R05: Preparados contra a tosse e resfriados	24 (0,8)	6 (2,0)
R06: Anti-histamínicos para uso sistêmico	17 (0,5)	3 (1,0)
<b>B: Sangue e órgãos formadores de sangue</b>	<b>110 (3,5)</b>	<b>11 (3,6)</b>
B01: Medicamentos antitrombóticos	81 (2,6)	2 (0,6)
B03: Antianêmicos	27 (0,9)	9 (2,9)
<b>S: Órgãos sensoriais</b>	<b>115 (3,7)</b>	<b>9 (2,9)</b>
S01: Produtos oftalmológicos	110 (3,5)	8 (2,6)
<b>D: Agentes Dermatológicos</b>	<b>84 (2,7)</b>	<b>20 (6,6)</b>
D07: Corticosteróides, preparados dermatológicos	38 (1,2)	10 (3,3)
D06: Antibióticos e quimioterapêuticos para uso dermatológico	18 (0,6)	8 (2,6)
D01: Antifúngicos para uso dermatológico	16 (0,5)	1 (0,3)
<b>J: Antifeciosos Gerais para Uso Sistêmico</b>	<b>79 (2,5)</b>	<b>9 (2,9)</b>
J01: Antibacterianos para uso sistêmico	68 (2,2)	9(2,9)

## **6.2.6 Adequação dos medicamentos segundo os critérios de Beers**

Adotando os critérios de Beers para a inadequação dos medicamentos utilizados por idosos, independente da condição patológica, 570 medicamentos ou seja 14,5% dos medicamentos utilizados foram considerados inadequados. De acordo com esses critérios, 389 idosos utilizaram pelo menos um medicamento inadequado, sendo, portanto a prevalência na população estudada de 38,0%. Já a prevalência de uso de pelo menos um medicamento inapropriado entre os indivíduos que usaram pelo menos um medicamento foi de 46,0%. A média de medicamentos inapropriados entre os participantes que utilizaram pelo menos um medicamento foi de 0,7 medicamento inadequado por idoso. Sendo que os medicamentos inapropriados mais freqüentes foram os que continham, digoxina (1,4%), metildopa (1,3%), nifedipino (1,1%), carisoprodol (0,9%) e diazepam (0,8%) em sua composição.

Foi encontrada associação estatisticamente significativa (OR 4,33, IC95%: 3,24-5,78) entre a prática da polifarmácia (uso de 5 ou mais medicamentos) e uso de medicamentos inapropriados segundo os critérios de Beers. A razão medicamento inapropriado por idoso entre os indivíduos que utilizaram 5 ou mais medicamentos foi de 1,1 medicamento por idoso e para os que não praticaram a polifarmácia foi de 0,3 medicamento por idoso.

## **6.3 Fatores associados a utilização de medicamento**

### **6.3.1 Análise bivariada dos fatores associados ao uso de medicamentos**

Na análise bivariada foram testadas as variáveis sexo, idade, escolaridade, valor do benefício, percepção da própria saúde, número de doenças, se deixou de realizar atividades habituais, se esteve de cama no 15 dias anteriores a pesquisa, consulta médica, internação, e filiação a plano de saúde. Todas essas variáveis foram categorizadas em variáveis dicotômicas, exceto a variável percepção da própria saúde.

Nessa análise encontramos que ser do sexo feminino, idade maior ou igual a 70 anos, pior percepção de saúde, relato de quatro ou mais doenças, ter deixado de realizar atividades habituais, ter estado de cama nos últimos 15 dias, ter realizado seis ou mais consultas médicas nos 12 meses anteriores a pesquisa, ter estado internado nos últimos 12 meses e ter filiação a

plano de saúde apresentaram associação positiva com a utilização de medicamentos com valor  $p < 0,05$  (Tabela 14). Já a escolaridade e o valor do benefício não apresentaram associação estatisticamente significativa a 5% com a utilização de medicamento, Valor  $p= 0,197$  e  $0,421$ , respectivamente.

Tabela 14- Análise bivariada da associação entre características sócio-econômicas, indicadores da condição de saúde e do uso de serviços de saúde e a utilização de medicamentos pelos idosos.

<i>Variáveis</i>	<i>Uso de medicamentos</i>				
	<b>Não usou medicamento n(%)</b>	<b>Uso de medicamento n(%)</b>	<b>N</b>	<b>Valor p</b>	<b>OR (IC 95%)</b>
<b>Características sócio-econômicas</b>					
Sexo					
Masculino	104(25,1%)	311 (74,9%)	415		1
Feminino	73 (12,1%)	530 (87,9%)	603	< 0,001	2,43 (1,74-3,38)
	177	841	1018		
Idade em anos					
De 60 a 69 anos	105 (21,2%)	390 (78,8%)	495		1
70 anos ou mais	62 (12,7%)	428 (87,3%)	490	< 0,001	1,86(1,32-2,62)
	167	818	985		
Escolaridade					
Primeiro grau incompleto	151(17,6%)	706(82,4%)	857		1
Primeiro grau completo ou mais	20 (13,3%)	130(86,7%)	150	0,197	1,39 (0,84-2,30)
	171	836	1007		
Valor do benefício*					
≤ a mediana do benefício	126(18,2%)	568(81,8%)	694		1
> que a mediana do benefício	53 (16,1%)	276 (83,9%)	329	0,421	1,16 (0,81-1,64)
	661	362	1023		

\* a mediana do benefício foi de R\$ 200,00.

Tabela 14- Análise bivariada da associação entre características sócio-econômicas, indicadores da condição de saúde e do uso de serviços de saúde e a utilização de medicamentos pelos idosos (continuação).

<i>Variáveis</i>	<i>Uso de medicamentos</i>				
	<b>Não usou medicamento n (%)</b>	<b>Uso de medicamento n (%)</b>	<b>n</b>	<b>Valor p</b>	<b>OR (IC 95%)</b>
<b>Indicadores da condição de saúde</b>					
<b>Percepção da própria saúde</b>					
Muito bom ou bom	80(30,0%)	187(70,0%)	267		1
Regular	75(13,6%)	477(86,4%)	552		2,72(1,90-3,90)
Ruim ou muito ruim	21(10,6%)	177(89,4%)	198	< 0,001	3,61(2,14-6,08)
	176	841	1017		
<b>Número de doenças</b>					
Até 3 doenças	151(23,5%)	492(76,5%)	643		1
4 ou mais doenças	27(7,3%)	209(92,7%)	372	< 0,001	3,92(2,55-6,04)
	178	837	1015		
<b>Deixou de realizar atividade habituais</b>					
Não	145(22,7%)	494(77,3%)	639		1
Sim	28(7,5%)	344(92,5%)	372	< 0,001	3,61(2,35-5,53)
	173	838	1011		
<b>Esteve de cama</b>					
Não	156(19,7%)	637(80,3%)	793		1
Sim	17 (7,8%)	200 (92,2%)	217	< 0,001	2,88(1,70-4,87)
	173	837	1010		

Tabela 14- Análise bivariada da associação entre características sócio-econômicas, indicadores da condição de saúde e do uso de serviços de saúde e a utilização de medicamentos pelos idosos (continuação).

<i>Variáveis</i>	<i>Uso de medicamentos</i>				
	<b>Não usou medicamento n (%)</b>	<b>Uso de medicamento n(%)</b>	<b>N</b>	<b>Valor p</b>	<b>OR (IC 95%)</b>
<b>Indicadores do uso de serviços de saúde</b>					
<b>Número de consultas</b>					
Até 5 consultas	154(25,0%)	463(75,0%)	617		1
6 ou mais consultas	21(5,2%)	380(94,8%)	401	< 0,001	6,0(3,74-9,68)
	175	843	1018		
<b>Número de Internações</b>					
Sem internação	147(19,9%)	592(80,1%)	739		1
A partir de uma internação	29(10,8%)	239(89,2%)	268	0,001	2,05(1,34-3,13)
	176	831	1007		
<b>Filiação a plano de saúde</b>					
Não	143(19,4%)	593(80,6%)	736		1
Sim	31(11,2%)	245(88,8%)	276	0,002	1,91 (1,26-2,89)
	174	838	1012		

### 6.3.2 Análise multivariada dos fatores associados ao uso de medicamento

Para a análise multivariada dos fatores associados à utilização de medicamentos, utilizou-se o método estatístico por regressão logística, por passos (stepwise), em que o modelo iniciou com todas as variáveis presentes que apresentaram valor  $p < 0,25$  na análise bivariada e a cada passo foi eliminada a variável explicativa que apresentassem Valor  $p > 0,05$ .

Na análise multivariada as variáveis que permaneceram no modelo final foram sexo, faixa etária, percepção de saúde, número de doenças, deixar de realizar atividade habituais, Número de consultas e filiação a plano de saúde (Tabela 15).

Com base nesse modelo final verificou-se que as mulheres apresentam razão de chances 1,81 vezes maior de fazer uso de medicamento que os homens. Os idosos de 70 anos ou mais apresentam 1,58 vezes mais chances de usar medicamento do que os mais jovens e os idosos com pior auto-percepção de saúde apresenta 1,97 vezes mais chances de utilizar medicamento do que os idosos que relatam a saúde como boa ou muito boa.

Ainda considerando o modelo final verificou-se que, com relação a condição de saúde e utilização de serviços de saúde, os indivíduos que relataram quatro ou mais doenças apresentaram probabilidade 2,20 vezes maior de utilizar medicamento do que os que relataram até 3 doenças. Já os idosos que deixaram de realizar atividades habituais, realizaram seis ou mais consultas ao médico nos último 12 meses, e estavam filiados a plano de saúde apresentaram probabilidade 2,63; 4,01 e 2,31 maior de utilizar medicamento, respectivamente.

Tabela 15- Análise multivariada da associação entre características sócio-econômicas, indicadores da condição de saúde e do uso de serviços de saúde e a utilização de medicamentos pelos idosos.

<i>Variáveis</i>	<i>Uso / Não usou medicamento</i> <i>OR (IC 95%)</i>	<i>Valor p</i>
<b>Características sócio-econômicas</b>		
<b>Sexo</b>		
Masculino	1	
Feminino	1,81 (1,23-2,64)	0,002
<b>Idade em anos</b>		
De 60 a 69 anos	1	
70 anos ou mais	1,58 (1,07-2,33)	0,020
<b>Indicadores da condição de saúde e do uso de serviços de saúde</b>		
<b>Percepção da própria saúde</b>		
Muito bom ou bom	1	
Regular	1,97 (1,28-3,03)	0,002
Ruim ou muito ruim	1,02 (0,50-2,08)	0,959
<b>Número de doenças</b>		
Até 3 doenças	1	
4 ou mais doenças	2,20 (1,33-3,65)	0,002
<b>Deixou de realizar atividade habituais</b>		
Não	1	
Sim	2,63 (1,51-4,60)	< 0,001
<b>Número de consultas</b>		
Até 5 consultas	1	
6 ou mais consultas	4,01 (2,30-7,01)	< 0,001
<b>Filiação a plano de saúde</b>		
Não	1	
Sim	2,31 (1,42-3,76)	0,001

## **6.4 Fatores associados a polifarmácia**

### **6.4.1 Análise bivariada dos fatores associados a polifarmácia**

Na análise bivariada foram testadas as variáveis sexo, idade, escolaridade, valor do benefício, percepção da própria saúde, número de doenças, se deixou de realizar atividades habituais, se esteve de cama no 15 dias anteriores a pesquisa, consulta médica, internação, e filiação a plano de saúde. Todas essas variáveis foram categorizadas em variáveis dicotômicas, exceto a variável percepção da própria saúde.

Nessa análise encontramos que ser do sexo feminino, idade maior ou igual a 70 anos, pior percepção de saúde, relato de quatro ou mais doenças, ter deixado de realizar atividades habituais, ter estado de cama nos últimos 15 dias, ter realizado seis ou mais consultas médicas nos 12 meses anteriores a pesquisa, ter estado internado nos últimos 12 meses e ter filiação a plano de saúde apresentaram associação positiva com a utilização de cinco ou mais medicamentos com Valor  $p < 0,05$  (Tabela 16). Já escolaridade e valor do benefício não apresentaram associação estatisticamente significativa, Valor  $p = 0,228$  e  $0,521$ , respectivamente.

Tabela 16- Análise bivariada da associação entre características sócio-econômicas, indicadores da condição de saúde e do uso de serviços de saúde e a prática da polifarmácia pelos idosos.

<i>Variáveis</i>	<i>Número de medicamentos</i>			<i>Valor p</i>	<i>OR (IC 95%)</i>
	<i>Até 4 medicamentos</i>	<i>≥ 5 medicamentos</i>	<i>n</i>		
	<i>n(%)</i>	<i>n(%)</i>			
<b>Características sócio-econômicas</b>					
<b>Sexo</b>					
Masculino	286 (68,9%)	129 (31,1%)	415		1
Feminino	372 (61,7%)	231 (38,3%)	603	0,018	1,37 (1,06-1,79)
	658	360	1018		
<b>Idade em anos</b>					
De 60 a 69 anos	355 (71,7%)	140 (28,3%)	495		1
70 anos ou mais	281(57,3%)	209 (42,7%)	490	< 0,001	1,89(1,45-2,46)
	636	349	985		
<b>Escolaridade</b>					
Primeiro grau incompleto	558(65,1%)	299(34,9%)	857		1
Primeiro grau completo ou mais	90 (60,0%)	60(40,0%)	150	0,228	1,24(0,87-1,77)
	648	359	1007		
<b>Valor do benefício*</b>					
≤ a mediana do benefício	453 (65,3%)	241(34,7%)	694		1
> que a mediana do benefício	208 (63,2%)	121 (36,8%)	329	0,521	1,09 (0,83-1,44)
	661	362	1023		

\* a mediana do benefício foi de R\$ 200,00.

Tabela 16- Análise bivariada da associação entre características sócio-econômicas, indicadores da condição de saúde e do uso de serviços de saúde e a prática da polifarmácia pelos idosos (continuação).

<i>Variáveis</i>	<i>Número de medicamentos</i>			<i>Valor p</i>	<i>OR (IC 95%)</i>
	<i>Até 4 medicamentos n(%)</i>	<i>≥ 5 medicamentos n(%)</i>	<i>n</i>		
<b>Indicadores da condição de saúde</b>					
<b>Percepção da própria saúde</b>					
Muito bom ou bom	215(80,5%)	52(19,5%)	267		1
Regular	352(63,8%)	200(36,2%)	552		2,35(1,66-3,33)
Ruim ou muito ruim	90(45,5%)	108(54,5%)	198	< 0,001	4,96(3,28-7,49)
	657	360	1017		
<b>Número de doenças</b>					
Até 3 doenças	493(76,7%)	150(23,3%)	643		1
4 ou mais doenças	163(43,8%)	209(56,2%)	372	< 0,001	4,21(3,20-5,54)
	656	359	1015		
<b>Deixou de realizar atividade habituais</b>					
Não	480(75,1%)	159(24,9%)	639		1
Sim	171(46,0%)	201(54,0%)	372	< 0,001	3,55(2,71-4,66)
	651	360	1011		
<b>Esteve de cama</b>					
Não	554(69,9%)	239(30,1%)	793		1
Sim	98 (45,2%)	119 (54,8%)	217	< 0,001	2,82(2,07-3,83)
	652	358	1010		

Tabela 16- Análise bivariada da associação entre características sócio-econômicas, indicadores da condição de saúde e do uso de serviços de saúde e a prática da polifarmácia pelos idosos (continuação).

<i>Variáveis</i>	<i>Número de medicamentos</i>			<i>Valor p</i>	<i>OR (IC 95%)</i>
	<i>Até 4 medicamentos n(%)</i>	<i>≥ 5 medicamentos n(%)</i>	<i>N</i>		
<b>Indicadores do uso de serviços de saúde</b>					
Número de consultas					
Até 5 consultas	471 (76,3%)	146(23,7%)	617		1
6 ou mais consultas	186 (64,5%)	361 (35,5%)	401	< 0,001	3,73(2,85-4,89)
	657	361	1018		
Internações nos últimos 12 meses					
Sem internação	511(69,1%)	228(30,9%)	739		1
A partir de uma internação	140(52,2%)	128(47,8%)	268	< 0,001	2,05(1,54-2,73)
	651	356	1007		
Filiação a plano de saúde					
Não	492(66,8%)	244(33,2%)	736		1
Sim	160(58,0%)	116(42,0%)	276	0,009	1,46(1,10-1,94)
	652	360	1012		

#### **6.4.2 Análise multivariada dos fatores associados a polifarmácia**

Para a análise multivariada dos fatores associados a polifarmácia também foi utilizado o método estatístico por regressão logística, por passos (stepwise), em que o modelo iniciou com todas as variáveis presentes que apresentaram Valor  $p < 0,25$  na análise bivariada e a cada passo foi eliminada aquela que apresentasse Valor  $p > 0,05$ .

Na análise multivariada as variáveis que permaneceram no modelo final foram faixa etária, escolaridade, número de doenças, deixar de realizar atividades habituais e número de consultas (Tabela 17).

Com base nesse modelo final verificou-se que idosos na faixa etária de 70 anos ou mais (OR: 1,83, IC 95% 1,35-2,49) e ter cursado pelo menos o primário completo (OR: 2,11, IC 95% 1,37-3,23) está associado estatisticamente a prática da polifarmácia, em um nível de significância de 5%.

Ainda considerando o modelo final observou-se que ter relatado quatro ou mais doenças (OR: 3,19, IC 95% 2,34-4,35), ter deixado de realizar atividades habituais (OR: 2,47, IC 95% 1,81-3,38) e ter realizado seis ou mais consultas ao médico nos últimos 12 meses (OR: 2,65, IC 95% 1,94-3,61), apresentaram-se associados estatisticamente a prática da polifarmácia, em um nível de significância de 5%. Em síntese, o fator mais fortemente associado a prática da polifarmácia, de forma independente, foi ter relatado quatro ou mais doenças crônicas.

Tabela 17- Análise multivariada da associação entre características sócio-econômicas, indicadores da condição de saúde e do uso de serviços de saúde e a utilização de medicamentos pelos idosos.

<i>Variáveis</i>	<i>5 ou mais medicamentos/ 0 a 4 medicamentos OR (IC 95%)</i>	<i>Valor p</i>
<b>Características sócio-econômicas</b>		
<b>Idade em anos</b>		
De 60 a 69 anos	1	
70 anos ou mais	1,83 (1,35-2,49)	< 0,001
<b>Escolaridade</b>		
Até ensino fundamental incompleto	1	
Ensino fundamental completo ou mais	2,11(1,37-3,23)	0,001
<b>Indicadores da condição de saúde e do uso de serviços de saúde</b>		
<b>Número de doenças</b>		
Até 3 doenças	1	
4 ou mais doenças	3,19 (2,34-4,35)	< 0,001
<b>Deixou de realizar atividade habituais</b>		
Não	1	
Sim	2,47(1,81-3,38)	< 0,001
<b>Número de consultas</b>		
Até 5 consultas	1	
6 ou mais consultas	2,65 (1,94-3,61)	< 0,001

## 7 DISCUSSÃO

Os inquéritos populacionais direcionados a obtenção de informação sobre a utilização de medicamentos por idosos são importantes para o levantamento de dados relacionados aos problemas existentes entre os grupos mais vulneráveis, bem como de fatores associados a estes problemas, de modo a fornecer subsídios para o seu adequado enfrentamento (ACURCIO *et al.*, 2006), por meio de políticas públicas direcionadas ao bem estar desse subgrupo populacional.

A realização de estudos abrangentes sobre utilização de medicamentos por idosos é uma demanda real do Brasil. Uma vez que esse tema ainda é pouco abordado em nosso país e os estudos realizados até o momento, se restringem a alguns municípios brasileiros (COELHO FILHO *et al.*, 2004; FLORES; MENGUE, 2005; LEBRÃO; LAURENTI, 2005; LOYOLA FILHO *et al.*, 2005; LOYOLA FILHO *et al.*, 2006; MIRALLES; KIMBERLIN, 1998; RIBEIRO *et al.*, 2008; ROZENFELD *et al.*, 2008), o que geralmente impossibilita a extrapolação dos resultados para outras regiões e para o país.

Ribeiro *et al.* (2008b), em uma análise da taxa de resposta dos inquéritos postais verificou que essa estratégia se mostrou eficiente para o levantamento de informação sobre a utilização de medicamentos por idosos. Sendo os respondentes representativos da população alvo (RIBEIRO *et al.*, 2008b). Tendo em vista a limitada informação sobre o uso de medicamentos pela população geriátrica, e juntando-se a isso a dificuldade para realizar pesquisa no país, seja por escassez de recurso ou deficiência de bases nacionais com informação sobre prescrição e uso de medicamentos, a utilização de inquérito postal pode ser uma boa solução, uma vez que apresenta benefícios operacionais na aplicação de inquéritos e monitoramento da utilização de medicamentos, que por meio dessa estratégia poderão ser realizados com custos menores (RIBEIRO *et al.*, 2008b).

Para o inquérito postal nacional, a amostra foi calculada supondo que não há diferenças importantes entre respondentes e não respondentes e tendo como meta a obtenção de resposta por pelo menos um terço dos 3 mil sorteados (ACURCIO *et al.*, 2006). Essa meta foi atingida, já que 1025 (34,2%) indivíduos responderam ao inquérito. Comparando as informações dos idosos respondentes e não respondentes quanto a sexo, faixa etária, região de residência e valor de benefício recebido, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre

os mesmos (ACURCIO *et al.*, 2006), o que é um indício de que os respondentes efetivamente representam a população alvo.

### **7.1 Descrição sócio-econômica da população estudada**

Entre os idosos que responderam ao inquérito postal, foi observada uma predominância do sexo feminino (59%), da faixa etária entre 60 e 69 anos (48%), da baixa escolaridade (26% nunca estudaram) e de baixos valores de benefícios do INSS (71% recebe até um salário mínimo), o que mostra coerência com a situação da população idosa brasileira (IBGE, 2008a).

Se considerarmos apenas os idosos que informaram a idade no presente estudo, a proporção dos que tem entre 60 e 69 anos é de 50%. Na PNAD de 2007, foi detectado que 55,2% dos idosos pertenciam a essa faixa etária (IBGE, 2008a). Com base, tanto nos dados do inquérito postal, quanto no apresentado pelo IBGE observamos que a população idosa brasileira é uma população com grande representatividade dos “idosos jovens”. Entretanto, a intensidade de incremento de idosos nas faixas etárias mais avançadas tem sido maior que as demais faixas etárias, e da população geral. Os dados da PNAD 2007 mostram que o incremento de idosos na faixa etária de 80 anos ou mais foi de 86% entre 1997 e 2007, passando os indivíduos dessa faixa etária a corresponder a aproximadamente 14% dos idosos brasileiros (IBGE, 2008a). É fundamental que o estado e a sociedade estejam atentos a essas mudanças, para que se preparem para as novas demandas que o envelhecimento populacional acarretará e ainda mais para as que serão geradas por esse contingente mais idoso que vem aumentando paulatinamente e irá requerer um tratamento ainda mais diferenciado, uma vez que os mesmos apresentam geralmente um maior número de doenças e quadros de saúde mais complexos, requerendo maior atenção por parte do sistema de saúde.

Com relação ao sexo, a maior proporção de mulheres entre os idosos é uma característica marcante do envelhecimento populacional no Brasil e no mundo, sendo que o predomínio do sexo feminino é maior nas idades mais avançadas (IBGE, 2008a). A estratificação por sexo das pessoas de 60 anos ou mais de idade mostra que as mulheres apresentam maior longevidade, evidenciada pelo indicador razão de sexo, que aumenta a medida que a idade aumenta (IBGE, 2008a). A feminilização do envelhecimento, que é um fenômeno mundial, é

conseqüência muitas vezes da exposição dos homens a situações de risco diferenciadas, seja pelo tipo de trabalho, estilo de vida ou até mesmo devido à violência (VERAS *et al.*, 1987).

A baixa escolaridade é marcante na população idosa brasileira sendo reflexo das diferenças sociais que permearam a infância e juventude dessa coorte de idosos. O ensino primário obrigatório e gratuito nas escolas públicas, só foi estabelecido na constituinte de 1946, e o aumento do número de faculdades em todo o país só ocorre a partir da década de 1970 (IBGE, 2008a). Sendo assim não foi possível que esses idosos se beneficiassem efetivamente dessas mudanças. A tendência é que essa baixa escolaridade entre os idosos vá diminuindo ao longo do tempo, pois cada vez mais as pessoas tem tido mais acesso a educação e permanecem por mais tempo na escola (IBGE, 2008b).

No presente trabalho não foi possível termos acesso ao real rendimento mensal dos idosos, tendo sido tratado o benefício recebido junto ao INSS como um proxy do valor do rendimento. Apesar dos valores das aposentadorias e pensões não representarem necessariamente a renda dos indivíduos, a composição dos rendimentos dos idosos brasileiros é predominantemente da aposentadoria, representando cerca de 54% dos rendimentos dos homens e 80% dos rendimentos das mulheres idosas em 1999 (IBGE, 2002). Sendo assim a baixa renda apresentada pelos idosos nesse estudo, é preocupante uma vez que ela é, juntamente com a renda *per capita* do domicílio, um importante indicador do nível de bem estar dos indivíduos (IBGE, 2008a).

Em nosso estudo observamos que grande parcela dos idosos vivem com outras pessoas, sendo elas, além da esposa(o), filhos e/ou outras pessoas. Esse convívio dos idosos em um ambiente com indivíduos de outras gerações é reflexo do envelhecimento populacional (IBGE, 2008a), e apontado por alguns autores muito mais por necessidade, do que por influência cultural e histórica (LEBRÃO; LAURENTI, 2005). Apesar disso, tem que se considerar que o convívio dos idosos com filhos e/ou parentes pode ser uma situação saudável e positiva para o bem-estar do indivíduo idoso (IBGE, 2008a).

Comparando os resultados desse inquérito postal nacional com outros estudos epidemiológicos realizados com população idosa de diferentes regiões do Brasil também encontramos grandes semelhanças. A proporção de mulheres nos diferentes estudos ficou entre 53% e 67%, o grupo etário majoritário foi os dos idosos entre 60 e 69 anos, tendo

representado de 40% a 57% das amostras. Baixa renda e baixa escolaridade também foram marcantes, com estudo em que 53,1% da amostra era composta por analfabetos. A co-habitação também foi expressiva nos diferentes estudos, onde pelo menos em 69% das vezes os idosos, afirmaram que não vivem sozinhos ( BOS, A.M. & BOS, A.J., 2004; COELHO FILHO; RAMOS, 1999; JOIA *et al.*, 2007; LEBRÃO; LAURENTI, 2005; LIMA *et al.*, 2007; LOYOLA FILHO *et al.*, 2006; RAMOS, 1998; RIBEIRO, *et al.*, 2008; ROZENFELD *et al.*, 2008; SÁ *et al.*, 2007).

Em síntese o panorama socioeconômico que observamos entre os idosos brasileiros vinculados ao INSS, é o de predomínio do sexo feminino, composto predominantemente por idosos jovens, com baixa escolaridade e baixa renda.

## **7.2 Condição de saúde e utilização de serviço de saúde pela população estudada**

A percepção da própria saúde tem sido cada vez mais levada em consideração, deixando de ser entendida meramente como impressões relacionadas a condições reais de saúde. Muitos estudos recentes têm mostrado que os indivíduos que relatam pior condição de saúde têm riscos de mortalidade consistentemente mais altos que aqueles que reportam melhor estado de saúde (HELMER *et al.* 1999; IDLER; BENYAMINI, 1997; KORTEN, 1999).

O estado de saúde auto-referido pelos idosos entrevistados no inquérito postal nacional foi relativamente ruim, já que apenas 26,0% o classificaram como bom e muito bom, e mais da metade o consideraram regular. Esta proporção foi similar ao observado em Bambuí, em que 25% dos idosos classificaram seu estado de saúde como bom e muito bom (LIMA-COSTA *et al.*, 2004b). Em uma análise dos dados da Pesquisa Nacional por Amostragem Domiciliar (PNAD) de 2003 considerando apenas a população brasileira com idade igual ou superior a 60 anos, 43,6% referiram seu estado de saúde como bom e muito bom e apenas 13,6% como ruim e muito ruim (LIMA-COSTA *et al.*, 2007). O estado de saúde auto-referido é um indicador subjetivo que depende da visão pessoal do indivíduo, podendo pessoas dentro de contextos idênticos apresentar uma auto-percepção de saúde diferente, por questões culturais e ou históricas. Estudo realizado em Bambuí mostrou uma estrutura multidimensional da auto-avaliação da saúde em idosos, compreendendo a situação socioeconômica, suporte social, condições de saúde e acesso e uso de serviços de saúde. Destaca-se nesse panorama

apresentado, que maior número de medicamentos prescritos usados nos últimos 30 dias, queixas quando necessita de serviços médicos, maior número de consultas médicas nos últimos 12 meses e maior número de internações hospitalares no período estiveram associados de forma independente e positiva com pior percepção da saúde. Os autores afirmam que de maneira geral os resultados observados em Bambuí vão ao encontro de observações realizadas em outros países (LIMA-COSTA *et al.*, 2004b).

A diferença observada entre os resultados da PNAD e desse inquérito postal nacional pode ser devido às características das populações base do estudo. Pode ter ocorrido dos idosos com melhor condição socioeconômica, e conseqüentemente com melhor estado de saúde, não estarem vinculados ao INSS.

Os outros indicadores das condições de saúde dos idosos que participaram do estudo também foram menos satisfatórios, quando comparada com a população idosa brasileira entrevistada na PNAD de 2003. A proporção de interrupção de atividades habituais nos últimos 15 dias por motivos de saúde foi de 13,2% segundo a PNAD de 2003, enquanto no presente estudo a freqüência de interrupção foi de 36%. Diferentes estudos têm evidenciado que, esses indicadores têm-se mostrado piores com o aumento da idade, entre as mulheres e com pior situação econômica (CAMARGOS *et al.*, 2005; COELHO-FILHO; RAMOS, 1999; LIMA-COSTA *et al.*, 2003b; LIMA-COSTA *et al.*, 2002a, PARAHYBA; SIMÕES, 2006; SANTOS, 2003).

A prevalência de doenças crônico-degenerativas nos idosos cadastrados no registro geral do INSS foi muito superior à observada na população brasileira segundo a PNAD de 2003, sendo de 95% e 75,1%, respectivamente. A prevalência de hipertensão e diabetes observada na PNAD de 2003 foi de 40,4% e 11,9% (LIMA-COSTA *et al.*, 2007) enquanto no presente estudo foi de 58,2% e 20,6% respectivamente.

Em outros estudos brasileiros com idosos a prevalência de pelo menos uma doença crônica também se mostrou elevada, na faixa de 90% a 97,5% das populações estudadas (ACURCIO; ROZENFELD; KLEIN 2003; COELHO-FILHO; RAMOS, 1999; LEBRÃO; LAURENTI, 2005; RAMOS *et al.*, 1998; RIBEIRO, *et al.*, 2008), estando à prevalência encontrada no presente estudo dentro desse intervalo. Além disso, as doenças mais referidas em outros estudos nacionais se assemelham com as encontradas no presente estudo, sendo a hipertensão

sistematicamente a mais freqüente (ACURCIO; ROZENFELD; KLEIN 2003; COELHO FILHO; RAMOS, 1999; LEBRÃO; LAURENTI, 2005; RAMOS *et al.*, 1989). No presente estudo, chama a atenção o fato de 83% dos hipertensos apresentarem outra doença concomitante, e que em 27% das vezes a diabetes esta presente junto à hipertensão.

Em geral, tanto a prevalência de pelo menos uma doença crônica quanto o perfil das doenças mais freqüentes entre os idosos brasileiros têm se mostrado semelhantes ao observado em países desenvolvidos (FRIED, 2000).

Esses resultados caracterizam a transição epidemiológica ocorrida no Brasil, com predomínio de condições crônicas e apontam a necessidade de estruturação dos serviços de saúde para a efetiva resposta a demanda crescente de idosos com condições crônicas, na medida em que se consolida o fenômeno do envelhecimento populacional no país. Além disso, é necessário que o sistema se mobilize para efetivamente trabalhar na prevenção de doenças crônicas e agravos, pois caso contrário, o setor saúde provavelmente não suportará a demanda por cuidados que será gerada continuamente.

A morbidade referida pelos idosos no inquérito postal pode estar superestimada ou subestimada devido ao autodiagnóstico. Mesmo tendo sido solicitado ao idoso para assinalar apenas as doenças que tivessem sido diagnosticadas por um profissional de saúde nada impede dele ter registrado alguma que acredita apresentar, podendo com isso superestimar o resultado que encontramos. A subestimação pode ter ocorrido devido a problemas de memória ou ao fato dos idosos não compreenderem o diagnóstico realizado pelo médico, o que pode ser explicado pela baixa escolaridade da amostra (LIMA, 2006).

Com relação à utilização dos serviços de saúde, podemos afirmar que a elevada demanda das pessoas idosas por serviços de saúde foi bem caracterizada nesse estudo. Observamos na presente pesquisa uma maior freqüência de consultas médicas do que o encontrado na PNAD 2003, 55% dos idosos que responderam ao inquérito postal consultaram 4 ou mais vezes nos últimos 12 meses, enquanto que na amostra da PNAD de 2003, foi encontrado que 51% consultaram 3 ou mais vezes no mesmo período de tempo. O indicador de utilização de serviço de saúde que foi mais discrepante entre as duas pesquisas foi o número de internações. Na PNAD 2003 apenas 12,7% dos idosos afirmaram ter estado internado pelo menos uma vez nos últimos 12 meses, enquanto que no inquérito postal 26% deram a mesma resposta

(LIMA-COSTA *et al.*, 2007). Segundo Louvisom *et al.* (2008) o diagnóstico de doenças crônicas e a auto percepção de saúde como regular ou ruim é determinante para o uso de serviços de saúde, independentemente de outras variáveis, inclusive da renda, escolaridade e da posse de seguro saúde privado (LOUVISON, *et al.*, 2008). Neri & Soares (2002) analisando desigualdade social e saúde no Brasil apontam, ainda, que as chances de procurar serviços de saúde aumentam à medida que os indivíduos envelhecem e não acumulam anos de estudo.

Baseado nesse alto índice de consulta e hospitalização, e nas constatações dos autores citados acima, é razoável supor que os idosos procuram mais os serviços de saúde em situações de morbidade mais avançada. Essa circunstância pode ocasionar o retorno sistemático aos serviços de saúde devido à sua baixa resolutividade frente ao complexo problema mórbido apresentado.

Quanto à contratação de planos privados de saúde foi observada a mesma tendência, na PNAD de 2003 e no inquérito postal, com frequência de filiação a plano de saúde de 29,4% e 27%, respectivamente (LIMA-COSTA *et al.*, 2007). Outros estudos têm apresentado proporção ainda maior de idosos filiados a planos de saúde, entre 41,4% e 54,4% da amostra (BOS A.M.& BOS, A.J., 2004; LOUVISON *et al.*, 2008; RIBEIRO *et al.*, 2008; ROZENFELD *et al.*, 2008;). Tal constatação pode ser um indicativo de que a dificuldade de acesso ao serviço público de saúde, ou mesmo o medo de que ele não esteja acessível quando se precisar, faz com que os idosos de melhor condição socioeconômica procurem formas de contornar essa situação, através da filiação ao plano de saúde. Estudo realizado em São Paulo, utilizando a base de dados do projeto “Saúde, Bem-estar e Envelhecimento (SABE)”, aponta que a posse de plano privado de saúde é maior na população idosa com maior renda, maior escolaridade, menor idade e que apresenta melhor situação de saúde. Evidenciou-se ainda associação entre posse de seguro saúde privado e uso de serviços de saúde, o que traduz desigualdades, independentemente da temporalidade (LOUVISON *et al.*, 2008).

### 7.3 Perfil de uso dos medicamentos

#### 7.3.1 Descrição do uso de medicamentos

A prevalência de uso de medicamento pelos idosos vinculados ao INSS foi elevada (82,5%) assim como a média individual de medicamentos utilizados que foi de 3,8. Esse resultado encontrado é semelhante ao observado em outros estudos farmacoepidemiológicos no Brasil, em que a prevalência de uso de medicamento tem se apresentado entre 70 e 92% dos idosos estudados, e a média de produtos usados fica entre dois e cinco medicamentos. As diferenças nas estimativas dos estudos podem ser parcialmente atribuídas às características da população fonte, ao tamanho do período recordatório, à comprovação ou não do uso por meio de bulas, embalagens ou prescrições, à análise separada do uso de medicamentos prescritos e não prescritos ou ainda devido à definição de medicamento utilizada (COELHO FILHO *et al.*, 2004; FLORES; MENGUE, 2005; LEBRÃO; LAURENTI, 2005; LOYOLA FILHO *et al.*, 2006; LOYOLA FILHO *et al.*, 2005; MIRALLES; KIMBERLIN, 1998; RIBEIRO *et al.*, 2008; ROZENFELD *et al.*, 2008). Esse elevado uso de medicamentos é também comparável aos resultados descritos em outros países, uma vez que a prevalência de uso de medicamentos observada em diferentes países tem ficado entre 75,0% e 95%, com média de medicamentos utilizados entre dois e quatro (ANDERSON & KERLUKE, 1996; CHEN *et al.*, 2001; FUCHS *et al.*, 2003; GALLAGHER *et al.*, 2008; LINJAKUMPU *et al.*, 2002). Esse quadro de elevado consumo de medicamentos pela população idosa sugere a contribuição do valor simbólico do medicamento, que propicia a medicalização (LEFEVRE, 1983), bem como a baixa frequência de uso de recursos não farmacológicos para o tratamento de problemas médicos (FLORES; MENGUE, 2005).

A prevalência de polifarmácia também foi elevada no presente estudo, já que mais de um terço dos idosos participantes estiveram expostos a essa prática. As prevalências de uso de cinco ou mais medicamentos são bastante distintas tanto entre os estudos nacionais quanto internacionais. Entre os estudos nacionais a menor prevalência foi observada entre idosos atendidos na Unidade de Idosos do Departamento de Saúde Mental da Santa Casa de São Paulo (SP), correspondendo a 10,9% (ALMEIDA *et al.*, 1999). Na região metropolitana de Belo Horizonte, 14,3% dos idosos estavam expostos à polifarmácia (LOYOLA FILHO *et al.*, 2006) e em Porto Alegre, 27% dos idosos atendidos por um serviço de saúde comunitário de grupo hospitalar usavam cinco ou mais medicamentos (FLORES; MENGUE, 2005). Trinta e

oito por cento das idosas participantes de um centro de convivência no Rio de Janeiro faziam uso de cinco ou mais medicamentos (MOSEGUI *et al.*, 1999). Ainda no Rio de Janeiro, estudo conduzido entre idosos vinculados ao INSS, encontrou que 32,7% dos idosos estavam expostos a polifarmácia (ROZENFELD *et al.*, 2008). Em síntese, a prevalência de polifarmácia encontrada por estudos farmacoepidemiológicos nacionais tem ficado entre 10,9% e 38,0%. Já em estudos realizados em outros países a prevalência de polifarmácia se mostrou ainda mais ampla, tendo ficado entre 11 % e 62% (CHEN *et al.*, 2001; JUNIUS-WALKER *et al.*, 2007; KUIJPERS *et al.*, 2008; LINJAKUMPU *et al.*, 2002; SALAZAR *et al.*, 2007). Em alguns outros estudos que definiram polifarmácia como o uso de 6 ou mais medicamentos, a prevalência ficou entre 20% e 60% (ANDERSON & KERLUKE, 1996; FUCHS *et al.*, 2003; STEINMAN *et al.*, 2007; WAWRUCH *et al.*, 2008). Essas divergências entre as prevalências pode se dever a definição de medicamentos aplicadas em cada estudo, assim como a metodologia adotada, ou ainda até mesmo as diferenças de populações alvo. De qualquer forma, o que se tem é o reconhecimento da polifarmácia como um fenômeno complexo, que necessita cada vez mais de estudos com metodologias equiparadas para que se possa traçar adequadamente o seu perfil.

Um outro dado que chama a atenção em nosso estudo é o número de princípios ativos utilizados pelos idosos. Esse número exagerado de princípios ativos é reflexo da quantidade de associações medicamentosas em dose fixa que tem sido comercializada no Brasil. Encontramos no presente trabalho que entre os usuários de medicamento, metade faz uso de pelo menos um medicamento com associação em dose fixa. O grande número de associações comercializadas no Brasil vai contra as diretrizes da Organização Mundial de Saúde para o uso racional de medicamentos, que ressalta as vantagens das monodrogas quanto à possibilidade de padronização de procedimentos, ajuste de dose e redução de custo. Em um estudo realizado no Rio de Janeiro, com mulheres com 60 anos ou mais, observou-se que 44% das idosas faziam uso de medicamentos com associações em dose fixa. Em um outro estudo que avaliou a prática da automedicação na população geral, Arrais *et al.* (1997) encontraram que dos medicamentos consumidos 49,5% eram combinações em dose fixas. Uma avaliação mais minuciosa é necessária para avaliar a relevância de algumas das associações encontradas no presente estudo, entretanto constatou-se que muitas delas se devem aos medicamentos de venda livre, tais como antigripais e os polivitamínicos.

### 7.3.2 Classificação dos medicamentos segundo o tipo de registro e a essencialidade

Observamos um predomínio dos medicamentos similares e apenas uma pequena parcela de medicamentos genéricos no conjunto dos produtos utilizados. Possivelmente uma pesquisa realizada hoje poderia apresentar uma maior participação dos medicamentos genéricos, uma vez que a aceitação dos mesmos vem se consolidando a cada ano. A proporção de medicamentos genéricos usados pelos idosos no âmbito nacional foi semelhante ao encontrado em Belo Horizonte (LIMA, 2006).

Encontramos no presente trabalho que apenas um pouco mais de um quarto dos medicamentos faziam parte da RENAME, quando consideramos as informações princípio ativo, forma farmacêutica e dose. Essa baixa proporção de medicamentos essenciais utilizados pelos indivíduos pode estar dificultando o acesso aos medicamentos, já que em geral terão que adquiri-los em farmácias comerciais, mesmo se eles tiverem sido prescritos por médicos. Observamos ainda que em aproximadamente um décimo dos medicamentos, os princípios ativos constavam da RENAME, mas a dose não era a padronizada. Assim, mesmo tendo sido prescrito um princípio ativo que consta da RENAME o mesmo não poderia ser adquirido no setor público. Quando consideramos apenas o princípio ativo, a proporção de adesão à RENAME atingiu 44% . Entretanto esse ainda seria um índice baixo, dada a realidade socioeconômica apresentada pela população alvo do estudo, o que pode estar dificultando o acesso aos medicamentos e a adesão ao tratamento. Mosegui *et al.*, (1999) em um estudo com mulheres de 60 anos ou mais no Rio de Janeiro encontrou uma discordância ainda maior, 83% dos medicamentos usados pelas idosas não faziam parte da RENAME. O estudo realizado por Arrais *et al.* (1999) também apresentou um índice elevado de discordância com a RENAME, onde 72,2% dos medicamentos usados não faziam parte da lista, em que pese que nesse estudo os medicamentos analisados fossem oriundos de automedicação. A comparação com ambos os estudos é limitada pelas características das populações alvo que são diferentes e também pelo fato de a RENAME utilizada em ambos ser a edição de 1997, que estava sem atualização desde 1989. De qualquer forma, dadas as características sócio-econômicas dos idosos vinculados ao INSS, uma melhor adequação dos medicamentos usados à RENAME, pode resultar em melhor acesso ao tratamento farmacoterapêutico. Como a grande maioria dos medicamentos utilizados foi prescrita por médicos, esses poderiam atuar em duas frentes, prescrevendo medicamentos que fazem parte da RENAME e orientando os idosos sobre os cuidados com a automedicação.

Vale ressaltar que a inadequação dos medicamentos à RENAME pode ser parcialmente devido ao fato dela ser uma lista abrangente destinada à população geral. Não sendo específica para os idosos, pode estar deixando descobertas algumas demandas particulares desse grupo etário.

### **7.3.3 Classificação Anatômica Terapêutica dos medicamentos**

A distribuição dos medicamentos segundo os grupos anatômicos e terapêuticos foi semelhante à observada na literatura nacional (COELHO FILHO *et al.*, 2004; FLORES; MENGUE, 2005; LOYOLA FILHO *et al.*, 2005; MOSEGUI *et al.* 1999; RIBEIRO AQ *et al.*, 2008) e internacional (CHEN *et al.*, 2001; GAMA *et al.*, 1998; LINJAKUMPU *et al.*, 2002; STEINMAN *et al.*, 2007; WAWRUCH *et al.*, 2008), em que os grupos mais frequentes segundo o primeiro nível da classificação ATC foram os medicamentos que atuam no Sistema Cardiovascular, Sistema Nervoso Central e Trato Alimentar e Metabolismo. Considerando o segundo nível da classificação ATC, os mais usados foram os Diuréticos, seguido dos Anti-inflamatórios e anti-reumáticos, além dos Agentes com ação sobre o sistema renina-angiotensina. Essas semelhanças observadas nos padrões de consumo parecem ser reflexo do predomínio das doenças crônicas entre os idosos nos diferentes países. No entanto, é possível também que os prescritores assumam determinados padrões de prescrição em função da idade dos pacientes, de acordo com pressões ideológicas e de mercado (ROZENFELD, 2003).

Considerando o segundo nível da classificação ATC, a presença de quatro grupos terapêuticos que atuam no sistema cardiovascular entre os dez mais citados, principalmente os relacionados ao tratamento da hipertensão arterial, guarda coerência com o perfil de morbidade encontrado no Brasil (LIMA-COSTA *et al.*, 2003a).

A estratégia de observar a frequência de uso dos medicamentos por meio da distribuição por principio ativo e também por meio de sua apresentação comercial permitiu verificar que existem diferenças importantes quanto a frequência de distribuição, dependendo do modo como ela é descrita. Geralmente essas diferenças não seriam percebidas com facilidade no primeiro e segundo nível da distribuição ATC. Sendo assim, nesse estudo observamos que os princípios ativos cafeína, complexo B, suplementos minerais, multivitaminas e vitamina C

que figuraram entre os princípios ativos mais usados, não aparecem entre os medicamentos mais usados. Isso se deve ao fato dos mesmos se apresentarem, em sua grande maioria, associados a outros princípios ativos o que constitui um indício da desordem do mercado farmacêutico brasileiro. Percebemos ainda que a hidroclotiazida, que foi o princípio ativo mais utilizado pelos participantes, o que se justifica pelo quadro de morbidade da população, está em 22% das vezes associado a outros fármacos.

Estratificando os medicamentos em prescritos e não prescritos observamos que os medicamentos que atuam sobre o sistema cardiovascular foi a categoria terapêutica mais utilizada entre os prescritos, principalmente os diuréticos, ao passo que entre os não prescritos os mais usados são os que atuam no sistema nervoso, principalmente os analgésicos. Esses achados corroboram outros estudos brasileiros (LOYOLA FILHO *et al.*, 2005; MIRALLES; KIMBERLIN, 1998; SÁ *et al.*, 2007).

#### **7.3.4 Descrição dos medicamentos segundo tempo de uso, local de indicação e obtenção**

Para a análise das informações sobre o tempo de uso dos medicamentos, local de indicação dos medicamentos e local de obtenção, foram considerados as informações de até oito primeiros medicamentos informados pelos idosos. Sendo assim o número de medicamentos considerado nessa análise representou 92,3% dos medicamentos utilizados.

Nessa análise encontramos que a maioria dos medicamentos estão sendo usados por longo período de tempo, a grande maioria foi indicada pelo médico e a maioria foram adquiridos em farmácia comercial. Esses achados corroboram outros estudos brasileiros que também encontraram a prescrição médica como a principal fonte de indicação de medicamentos usados por idosos (COELHO FILHO *et al.*, 2004; LEBRÃO; LAURENTI, 2005; LOYOLA FILHO *et al.*, 2006) e como fontes principais de aquisição dos medicamentos a farmácia comercial e as farmácias do SUS (LEBRÃO; LAURENTI, 2005; LIMA *et al.*, 2007; LIMA-COSTA *et al.*, 2002b). O grande número de medicamentos que são adquiridos na farmácia comercial pode ser reflexo da baixa adequação dos medicamentos prescritos a RENAME, da dificuldade de acesso ao serviço para a aquisição de medicamentos, da falta de medicamentos no SUS ou ainda do hábito de repetição de receitas antigas.

### 7.3.5 Adequação dos medicamentos segundo os critérios de Beers

No presente estudo foi verificado que 14,5% dos medicamentos eram inadequados para utilização por idosos, proporção superior à encontrada em estudo realizado com idosos no Rio de Janeiro, onde 10,4% dos medicamentos utilizados eram inapropriados (ROZENFELD *et al.*, 2008).

O uso de pelo menos um medicamento inadequado segundo os critérios de Beers, independente da condição patológica dos idosos, foi observada em 38% dos idosos, com uma média de 0,7 medicamentos inadequados por idoso que fez uso de pelo menos um medicamento. A prevalência de inadequação e a média de medicamentos inadequados foram superiores às observadas em um estudo conduzido em idosos em Fortaleza, em que 13% dos idosos residentes na região com melhores condições sócio-econômicas e 19% dos idosos residentes na região com piores condições sócio-econômicas utilizaram pelo menos um medicamento inadequado, com uma média de 0,1 medicamento inadequado por idoso (COELHO FILHO *et al.*, 2004). Estudos realizados em diferentes países têm mostrado uma variação de prevalência de uso de medicamentos inadequados entre 5% e 37% (BARRY *et al.*, 2006; CATERINO *et al.*, 2004; FIALOVÁ *et al.*, 2005; FU *et al.*, 2007; MORAL, *et al.*, 2006; SAAB *et al.*, 2006; STEINMAN *et al.*, 2007). O resultado encontrado é preocupante do ponto de vista da saúde pública, pois como foi mostrado por Fu et al (2007) em seu estudo, o uso de medicamentos inadequados para idosos constitui um preditor significativo para gasto em saúde mais elevado.

No presente estudo a prática da polifarmácia esteve fortemente associada ao uso de medicamentos inadequados. Essa associação também foi encontrada por Caterino *et al.* (2004), que observaram que o uso de quatro ou mais medicamentos foi o mais forte preditor do uso de medicamento inadequado (OR= 8,1; IC 95%, 7,2-9,2). Moral et al. (2006) também encontraram associação entre o uso de medicamentos inapropriados e a prática da polifarmácia.

Os critérios de Beers apresentam algumas limitações. Eles não consideram todos os aspectos relacionados à inadequação dos medicamentos para idosos, como adesão ao tratamento, subutilização dos medicamentos, interações medicamentosas, dentre outras. Além disso, vale ressaltar que estes critérios são destinados a avaliação da qualidade do uso de medicamentos

na população idosa e não substituem a avaliação clínica individual realizada por profissionais de saúde. Na avaliação do indivíduo, em um contexto clínico específico, o mesmo medicamento pode apresentar maior benefício do que risco.

## **7.4 Fatores associados à utilização de medicamentos e à prática da polifarmácia**

### **7.4.1 Fatores associados ao uso de medicamentos**

Os idosos, por conviverem mais frequentemente com problemas crônicos de saúde, acabam por apresentar uma maior utilização de serviços de saúde e um elevado consumo de medicamentos (TAMBLYN; 1996).

Em nosso estudo encontramos que as mulheres idosas utilizam mais medicamentos do que os homens idosos, estando esse resultado de acordo com outros estudos farmacoepidemiológicos, em que a mulher também figurou como maior consumidora de medicamento (COELHO FILHO *et al.*, 2004; FLORES; MENGUE, 2005; LINJAKUMPU *et al.*, 2002; LOYOLA FILHO *et al.*, 2005; ROZENFELD *et al.*, 2008; WOO *et al.*, 1995). Alguns autores apontam que a maior presença de condições crônicas bem como a maior utilização de serviço de saúde pelas mulheres, podem contribuir para explicar essa maior utilização de medicamentos, já que tais fatores aumentam a probabilidade da prescrição médica (WOO *et al.*, 1995). No presente trabalho a associação entre sexo feminino e consumo de medicamentos persistiu mesmo após ajustamento por variáveis de confusão.

Assim como sexo, a idade tem se mostrado um importante preditor do uso de medicamentos. No presente estudo foi observada maior prevalência de uso de medicamentos entre os idosos de maior idade. Diferentes estudos têm mostrado um aumento do uso de medicamentos com o aumento da idade (CHEN *et al.*, 2001; COELHO FILHO *et al.*, 2004; LOYOLA FILHO *et al.*, 2005; WOO *et al.*, 1995). Essa influência da idade no uso de medicamentos por idosos pode também ser explicada pelo aumento do número de condições crônicas com a idade e pelo aumento da utilização de serviço de saúde pelos idosos de maior idade (LINJAKUMPU *et al.*, 2002).

Em nosso estudo os indicadores de condição de saúde e utilização de serviço de saúde foram os fatores mais fortemente associados ao uso de medicamentos. Verificou-se que quanto pior o indicador de saúde (pior percepção da saúde, maior número de doenças, e dificuldades para realizar atividades habituais), maior a quantidade de medicamentos utilizados. Esses achados corroboram os resultados encontrados em outros estudos epidemiológicos nacionais (COELHO FILHO *et al.*, 2004; LOYOLA FILHO *et al.*, 2005; RIBEIRO, *et al.*, 2008; ROZENFELD *et al.*, 2008) e internacionais (FUCHS *et al.*, 2003; WOO *et al.*, 1995).

O número de consultas médicas (6 ou mais consultas médicas) foi a variável explicativa que apresentou a associação independente mais forte com o uso de medicamentos (OR: 4,01, IC 95% 2,30-7,01). Em outros países a consulta médica também esteve fortemente associada à utilização de medicamentos (FILLENBAUM *et al.*, 1996; FUCHS *et al.*, 2003), reflexo do fato de que na grande maioria das vezes a consulta ao médico resulta em prescrição de medicamentos. Em Belo Horizonte, Bambuí e no Rio de Janeiro o maior número de consultas médicas também estiveram associados ao uso de medicamentos (LOYOLA FILHO *et al.*, 2005; RIBEIRO, *et al.*, 2008; ROZENFELD *et al.*, 2008). Similarmente, estudo realizado em Fortaleza observou que o maior número de visitas ao serviço de saúde esteve associado de forma independente ao uso de medicamentos (COELHO FILHO *et al.*, 2004).

A filiação a algum plano de saúde se associou de maneira significativa a utilização de medicamentos. Nos estudos desenvolvidos em Bambuí e em Belo Horizonte essa mesma associação foi observada na análise bivariada (LOYOLA FILHO *et al.*, 2005; RIBEIRO, *et al.*, 2008). Entretanto, essa associação não se manteve no estudo de Bambo quando se controlou pelas variáveis de confusão. Em Belo Horizonte não foi realizada análise multivariada. A filiação ao plano de saúde pode aumentar a possibilidade de uso de medicamento por facilitar o acesso a mais médicos (RIBEIRO, *et al.*, 2008), o que consequentemente irá gerar mais prescrições.

#### **7.4.2 Fatores associados a polifarmácia**

No presente estudo ser do sexo feminino, possuir 70 anos ou mais, pior percepção de saúde, maior número de doenças, ter deixado de realizar atividades habituais, ter estado acamado nas duas últimas semanas anteriores ao preenchimento do postal, ter realizado 6 ou mais consultas

ao médico, ter estado internado no último ano e estar filiado a plano de saúde apresentaram associação estatisticamente significativa com a prática de polifarmácia na análise bivariada (valor  $p < 0,05$ ). Esses resultados corroboram com outros estudos nacionais (LOYOLA FILHO *et al.*, 2006; ROZENFELD *et al.*, 2008).

De um modo geral, as características que se associaram a prática de polifarmácia na análise multivariada também foram observadas em outros estudos. As diferenças marcantes do presente inquérito para os demais estudos foram que as variáveis sexo e percepção de saúde não permaneceram no modelo final. Estudos conduzidos em outros países e no Brasil têm encontrado associação entre sexo feminino e a prática de polifarmácia de forma independente (CHEN *et al.*, 2001; FLORES; MENGUE, 2005; FUCHS *et al.*, 2003; LOYOLA FILHO *et al.*, 2006;). A pior percepção de saúde também esteve associada a prática de polifarmácia de forma independente em estudo realizado na Alemanha (JUNIUS-WALKER *et al.*, 2007). No Brasil, estudo realizado em Belo Horizonte encontrou associação estatisticamente significativa e independente entre pior percepção de saúde e prática da polifarmácia (LOYOLA FILHO *et al.*, 2006).

No inquérito postal o aumento da idade apresentou associação independente, estatisticamente significativa, com a polifarmácia. Esse achado está de acordo com diferentes estudos epidemiológicos (ANDERSON & KERLUKE, 1996; CHEN *et al.*, 2001; LOYOLA FILHO *et al.*, 2006). O motivo que pode acarretar a prática da polifarmácia pelos idosos de maior idade é o mesmo que explica a maior prevalência de uso de medicamentos entre os indivíduos desse grupo etário, ou seja, é possível que essa situação esteja relacionada à maior frequência e/ou gravidade das doenças, bem como à maior utilização de serviços de saúde pelos idosos de maior idade. Estudo conduzido na Eslováquia, analisando a prática da polifarmácia no momento da internação, verificou que a mesma foi maior entre os idosos de 80 a 84 anos, tendendo a diminuir em idades superiores (WAWRUCH *et al.*, 2008).

No Brasil, alguns estudos relataram maior uso de medicamentos prescritos entre idosos de maior escolaridade (COELHO FILHO *et al.*, 2004; LOYOLA FILHO *et al.*, 2005). Em estudo realizado em Belo Horizonte a maior escolaridade apresentou-se associada a polifarmácia (LOYOLA FILHO *et al.*, 2006). No presente estudo encontramos que os indivíduos de maior escolaridade também praticaram a polifarmácia com maior frequência,

sendo essa associação estatisticamente significativa, quando controlada por outras variáveis de confusão.

Embora se deva ter cautela na utilização da escolaridade como indicador de nível socioeconômico, este achado pode refletir duas situações vividas pelos idosos: o maior cuidado com a saúde por parte dos idosos de maior grau de instrução resulta no maior uso de medicamentos ou também pode sugerir desigualdades no acesso e uso de medicamentos por idosos.

A presença de quatro ou mais doenças crônicas foi o fator mais fortemente associado a prática da polifarmácia de forma independente. Este resultado vai ao encontro de resultados de outros estudos realizados no Brasil e em outros países (FUCHS *et al.*, 2003; LOYOLA FILHO *et al.*, 2006). Em um estudo realizado em Israel, os autores encontraram que o fator que mais explica o aumento do número de medicamentos foi o maior número de doenças referidas (FUCHS *et al.*, 2003). Loyola Filho *et al.* (2006), no estudo realizado em Belo Horizonte também encontrou que o número de condições crônicas foi o fator que apresentou associação independente mais forte com a prática da polifarmácia.

Ter deixado de realizar atividades habituais também permaneceu no modelo final, estando, portanto, associado de forma independente à prática da polifarmácia. Isso pode ser reflexo de uma pior condição de saúde o que acarretará, conseqüentemente, maior utilização de serviços de saúde e maior uso de medicamentos.

Ter realizado seis ou mais consultas médicas foi o segundo fator mais fortemente associado à prática de polifarmácia de forma independente. Esse achado corrobora outros estudos epidemiológicos nacionais e internacionais (FUCHS *et al.*, 2003; LOYOLA FILHO *et al.*, 2006). Esse resultado é consistente, pois existe uma clara conexão entre problemas de saúde, visitas ao médico e uso de medicamentos (LOYOLA FILHO *et al.*, 2006).

No presente estudo ficou evidente a importância central que o medicamento tem assumido na terapêutica do idoso, a partir das fortes associações encontradas entre consumo de medicamentos, condições de saúde e uso de serviço de saúde. Loyola Filho *et al.* (2006) também chamam a atenção para esse fato, baseado nos resultados de seu estudo.

Hajjar et al (2007) em uma revisão de literatura concluíram que a prática da polifarmácia tem crescido e se mostrado como importante fator de risco para morbidades e mortalidade. Essa constatação fortalece a importância de estudos como o que realizamos, uma vez que com ele conseguimos obter um retrato mais nítido da atual situação dos idosos vinculados ao INSS. Esperamos que os seus resultados motivem ações para melhor adequação do uso de medicamentos, e motivem outros estudos que objetivem uma melhor compreensão desse perfil de uso de medicamentos pelos idosos.

Diferentes pesquisadores têm considerado fundamental o controle da prática da polifarmácia, para que se reduzam os desfechos indesejados dela resultantes, tais como as reações adversas e as interações medicamentosas nos idosos (BURGESS; HOLMAN, 2005; GORARD, 2006). Além de permitir uma melhora na qualidade da farmacoterapia, o gerenciamento adequado da polifarmácia levaria também a diminuição dos custos em saúde advindos de sua prática. Uma outra consequência positiva do adequado gerenciamento da qualidade do uso de medicamentos seria a contenção de gastos, uma vez que estudos têm alertado para o aumento dos gastos com medicamentos (MEDEIROS-SOUZA *et al.*, 2007), fato parcialmente atribuído à medicalização exagerada.

Para a redução do número de medicamentos utilizados pelos idosos é necessária uma abordagem multidisciplinar, que inclua a conscientização de prescritores, demais profissionais de saúde, família e sociedade, de que o uso do medicamento por si só não solucionará os problemas de saúde do indivíduo.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sociedade brasileira tem conquistado paulatinamente o aumento de longevidade de seus integrantes. No entanto, essa conquista ainda não se distribui de forma equitativa entre os indivíduos nos diferentes contextos socioeconômicos do país. As condições de saúde e de utilização de serviços de saúde observada são preocupantes, pois possivelmente estão associadas a uma baixa qualidade de vida. Esta realidade deve servir de alerta aos gestores em saúde, a fim de se adaptar a rede de atendimento em saúde para a real demanda dos idosos já existentes, bem como se preparar para o novo contingente de idosos que virão em maior número a cada ano, uma vez que este é o grupo etário que mais cresce no Brasil e também o mais dependente do sistema de saúde, nos três níveis.

As necessidades físicas, sociais e psicológicas do idoso são, em geral, complexas (ÂNGELO, 2000). Já os problemas de saúde são crônicos, múltiplos e perduram por vários anos, requerendo pessoal qualificado e uma abordagem multiprofissional (VERAS, 2003). A atuação de forma coordenada dos diferentes profissionais junto aos pacientes e familiares pode representar um grande ganho de qualidade na atenção prestada, principalmente se a mesma for baseada em uma prática holística e humanizada (COSTA, 2006). Nesse contexto, faz-se necessário uma rede de atenção primária melhor adaptada as realidades da população, com uma equipe multidisciplinar capaz de lidar efetivamente com a questão do idoso, sendo o aspecto preventivo um componente essencial a ser desenvolvido. A atuação dessa equipe pode ajudar a manter a capacidade funcional do idoso por um tempo maior, prolongando sua vida útil na comunidade, conservando sua autonomia e qualidade de vida (RAMOS, 2002). A promoção de saúde e prevenção de doenças são fatores importantes a serem considerados quando se refere ao cuidado com os idosos. Políticas de saúde que resultem em idosos mais ativos, motivados e inseridos na sociedade são fundamentais para que os mesmos preservem suas capacidades funcionais e vivam com qualidade e independência.

Uma vez que o envelhecimento do indivíduo traz diferentes comprometimentos fisiológicos, psicológicos e sociais, o processo de envelhecimento populacional provoca desafios cada vez maiores aos serviços de saúde, uma vez que a gestão do sistema de saúde pode sofrer grande impacto. No centro desse processo, o delineamento de políticas específicas para pessoas idosas são necessárias, sendo imprescindível o conhecimento das necessidades e condições de vida desse segmento etário (COELHO FILHO; RAMOS, 1999; GRI et al. 1999). Com base

nessa demanda advinda do envelhecimento populacional, destacamos dois focos fundamentais para abordar a saúde do idoso, que são a avaliação da real condição de saúde e a elevada utilização de medicamentos pelos idosos. Esperamos que os resultados do presente trabalho, ao possibilitar uma visão mais ampla dessas condições e utilização de medicamentos entre idosos brasileiros vinculados ao INSS, sirvam de base para a proposição de novos paradigmas e ações coordenadas visando à melhoria da qualidade de vida e de saúde deste grupo populacional.

Com essa visão ampla da condição de saúde do idoso brasileiro ficou evidente a necessidade de aprimoramento da assistência farmacêutica voltada para essa população específica. Com isso reforçamos as sugestões de outros autores brasileiros que apontaram a necessidade de que a assistência farmacêutica ao idoso seja uma preocupação constante dos planejadores em saúde, no sentido de garantir a esse segmento populacional o acesso ao medicamento e o seu uso com qualidade (LOYOLA FILHO *et al.*, 2006). É imprescindível que o arsenal terapêutico disponível seja mais bem utilizado, pois há várias evidências do impacto negativo do uso excessivo e inadequado de medicamentos na morbi-mortalidade e na qualidade de vida da população idosa. Contribui para essa situação a conduta adotada pela indústria farmacêutica, que tem promovido o uso do medicamento sem um verdadeiro comprometimento com o bem estar do indivíduo, mas sim em muitos casos, com a preocupação de manutenção de mercado e elevação de lucros.

Merece ainda ser enfatizada a questão da educação permanente dos prescritores, uma vez que nesse grupo etário a grande maioria dos medicamentos utilizados são frutos de prescrições médicas. Adquirir melhor conhecimento dos potenciais riscos da utilização de certos medicamentos em idosos e também incentivar com maior frequência medidas não farmacológicas são habilidades fundamentais para aumentar a racionalidade no uso destes produtos. Com a devida qualificação dos prescritores, poderia se definir e implementar diretrizes terapêuticas mais eficientes e efetivas para o tratamento de pacientes idosos de modo a melhorar a sua qualidade de vida.

Outras medidas que podem ser sugeridas para a racionalização do uso de medicamentos pelos idosos incluem o esclarecimento aos familiares, pelo profissional de saúde, sobre as conseqüências do uso não criterioso de medicamentos pelos idosos, o seu acompanhamento por equipes multiprofissionais e como fruto de uma política de assistência farmacêutica

específica para idosos, bem como a disponibilização na rede pública de um pacote de medicamentos adequados para atender a real demanda específica dos idosos.

No presente estudo encontramos uma alta prevalência de polifarmácia, fato que merece especial atenção dos gestores em saúde, uma vez que essa prática pode acarretar graves consequências, tais como maior número de reações adversas, risco de uso de medicamentos inadequados, dificuldade de adesão ao tratamento farmacológico além de levar ao incremento do risco de morbidades e mortalidade. Apontando os fatores que se mostraram associados à polifarmácia, esperamos contribuir para a proposição de ações voltadas aos grupos que se mostraram mais vulneráveis e podem estar influenciando essa prática.

O elevado consumo de medicamentos suscita questões acerca do impacto da polifarmácia na morbimortalidade de idosos brasileiros, que poderá ser melhor compreendido com estudos longitudinais. Entretanto os achados do presente trabalho já permitem retratar o complexo contexto do uso de medicamentos pelos idosos, servindo de alerta para a necessidade de implementar estratégias para promoção do uso racional de medicamentos neste segmento populacional.

Informações sistematizadas sobre o consumo de medicamentos pela população geral e, mais especificamente, pelos idosos poderiam contribuir substancialmente para a detecção de irracionalidades nessa utilização e assim facilitar a elaboração de medidas de aprimoramento da assistência farmacêutica.

## 9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACURCIO, F.A. *et al.* Utilização de medicamentos por aposentados brasileiros. 1 – Metodologia e resultados de cobertura de inquérito multicêntrico. **Cadernos de Saúde Pública**, v.22, n.1, p. 87-96, 2006.

ACURCIO, F.A. ROZENFELD, S.; KLEIN, C.H. Perfil de utilização de medicamentos por aposentados brasileiros (relatório de pesquisa). Belo Horizonte, 2003. 211p.

ALMEIDA, O.P. *et al.* Fatores preditores e consequência clínica do uso de múltiplas medicações entre idosos atendidos em um serviço ambulatorial de saúde mental. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v.21, n.3, p.152-157, 1999.

ANDERSON, G. & KERLUKE, K. Distribution of prescription drug exposures in the elderly: Description and implications. **Journal of Clinical Epidemiology**, v.49, n.8, p.929-935, 1996.

ANDREWS, G.A. Los desafios del processo de envejecimiento en las sociedades de hoy y del futuro. In: ENCUENTRO LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO SOBRE LÁS PERSONAS DE EDAD, 1999, Santiago. Anais... Santiago: CELADE, 2000. p.247-256.

ÂNGELO, M. O contexto familiar. In DUARTE, YAO, DIOGO, MJD. Atendimento domiciliar: um enfoque gerontológico. São Paulo: Artmed; 2000, p.27-31.

ARRAIS, P.S. *et al.* Perfil da automedicação no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v.31, n.1, p.71-77, 1997.

BARRETO, S.M.; GIATTI, L.; KALACHE, A. Gender inequalities in health among older Brazilian adults. **Panamerican Journal of Public Health**. v.16, n.2, p.110-117, 2004.

BARRY, P. J. *et al.* Inappropriate prescribing in the elderly: a comparison of the Beers criteria and the improved prescribing in the elderly tool (IPET) in acutely ill elderly hospitalized patients. **Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics**, v.31, n.6, p. 617-626, 2006.

BEERS, M.H. *et al.*, Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residents. **Archives of Internal Medicine**, v.151, n.9, p. 1825-1832, 1991.

BEERS, M.H. Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use the elderly: an update. **Archives of Internal Medicine**, v.157, n.14, p. 1531-1536, 1997.

BELTRÃO, K.I.; CAMARANO, A.A. A Dinâmica populacional Brasileira e a Previdência Social: uma descrição com ênfase nos idosos. Brasília: ENCE/IBGE, 1999. Disponível em: <[http://www.ence.ibge.gov.br/publicacoes/relatorios\\_tecnicos/relatorios/RT\\_01\\_99.pdf](http://www.ence.ibge.gov.br/publicacoes/relatorios_tecnicos/relatorios/RT_01_99.pdf)>. Acesso em: 15 de ago. 2008.

BOS A.M.G.; BOS, A.J.G. Determinantes na escolha entre atendimento de saúde privada e pública por idosos. **Revista de Saúde Pública**, v.38, n.1, p.113-120, 2004.

BRASIL. Decreto nº 1.948, de 3 de julho de 1996. **Regulamenta a Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994, que dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, e dá outras providências.** Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/decreto/D1948.htm>>. Acesso em: 18 de ago. de 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.528 de 19 de outubro de 2006. **Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa.** Brasília: 2006b. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/2528%20aprova%20a%20politica%20nacional%20de%20saude%20da%20pessoa%20idosa.pdf>>. Acesso em: 18 de ago. de 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Saúde Brasil 2004 – uma análise da situação de saúde.** Brasília: 2004. Disponível em : <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivo/pdf/saude\\_brasil\\_2004.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivo/pdf/saude_brasil_2004.pdf)>. Acesso em: 12 set. 2007.

BURGESS, C.L.; HOLMAN, C.D., SATTI, A.G. Adverse drug reactions in older Australians, 1981-2002. *The Medical Journal of Australia*. v.182, n.6, p.267-70, 2005.

CAMARANO, A.A. **Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica.** Rio de Janeiro: IPEA, 2002. 26p. Disponível em: <<http://www.ipea.org.br>>. Acesso em: 20 outubro de 2008.

CAMARGOS, M.C.S.; PERPETUO, I.H.O.; MACHADO, C.J. Expectativa de vida com incapacidade funcional em idosos em São Paulo, Brasil. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v.17, n.5-6, p.379-389, 2005.

CARVALHO, J.A.M.; GARCIA, R.A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Caderno de Saúde Pública**, v.19, n.3, p.725-733, 2003.

CATERINO, J.M.; EMOND, J.A. CAMARGO, C.A. Inappropriate medication administration to the acutely ill elderly: a nationwide emergency department study, 1992-2000. **Journal of the American Geriatrics Society**, v.52, n.11, p. 1847-1855, 2004.

CÉSAR, C.L.G.; PASCHOAL, S.M.P. Uso dos serviços de saúde. In: LEBRÃO, M.L.; DUARTE, Y.A.O.(Org). **SABE-Saúde, bem-estar e envelhecimento- O Projeto Sabe no Município de São Paulo**: uma abordagem inicial. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2003. p. 225-238.

CHAIMOWICZ, F. A saúde dos idosos às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. **Revista de Saúde Pública**, v. 31, n.2, p.184-200, 1997.

CHEN, Y.F.; DEWEY, M.E.; AVERY, A.J. Self-reported medication use for older people in England and Wales. **Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics**, v.26, n.2, p.129-140, 2001.

COELHO FILHO, J. M.; RAMOS, L. R. Epidemiologia do envelhecimento no Nordeste do Brasil: resultados de inquérito domiciliar. **Revista de Saúde Pública**, v.33, n.5, p.445-453, 1999.

COELHO FILHO, J.M.; MARCOPITO, L.F.; CASTELO, A. Perfil de utilização de medicamentos por idosos em área urbana do Nordeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v.38, n.4, p.557-564, 2004.

COSTA, M.L.M. Para onde vai o cuidado na assistência médico-hospitalar. **Debates GVsaúde**. V.2, n.2, p. 29-30, 2006.

CURTIS, L.H. *et al.* Inappropriate prescribing for elderly Americans in a large outpatient population. **Archives of Internal Medicine**, v.164, n.15, p. 1621-1625, 2004.

DICIONÁRIO de Especialidades Farmacêuticas - DEF 2003/2004. 32ª Ed. Rio de Janeiro: Editora de Publicações Científicas; 2003.

FIALOVÁ D. *et al.* AdHOC Project Research Group. Potentially inappropriate medication use among elderly home care patients in Europa. **Journal of the American Medical Association**, v.293, n.11, p.1348-1358, 2005.

FICK, D.M. *et al.* Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. Results of a US consensus panel of experts. **Archives of Internal Medicine**, v.163, n.22, p.2716-2724, 2003.

FIELD, T.S. Adverse drug events resulting from patient errors in older adults. **Journal of the American Geriatrics Society**, v.55, n.2, p.271-276, jan. 2007.

FILLENBAUM, G.G. *et al.* Factors predicting change in prescription and nonprescription drug use in a community-residing black and white elderly population. **Journal of Clinical Epidemiology**, v.49, n.5, p.587-593, 1996.

FLORES, L.M. MENGUE, S.S. Uso de medicamentos por idosos em região do sul do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v.39, n.6, p.924-929, 2005.

FLORES, V.B; BENVENÚ, L. A.Perfil de utilização de medicamentos em idosos da zona urbana de Santa Rosa, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, vol.24, n.6, p.1439-1446, 2008.

FRIED, L.P. Epidemiology of aging. **Epidemiologic Reviews**, v.22, n.1, p.95-106, 2000.

FU, A.Z. *et al.* Potentially inappropriate medication use and healthcare expenditures in the US community-dwelling elderly. **Medical Care**, v.45, n.5, p.472-476, 2007.

FUCHS, Z.M.A *et al.* Patterns of drug use among the community-dwelling, old-old population in Israel. **The Israel Medical Association Journal**, v.5, n.5, p.346-351, 2003.

GALLAGHER, P.F. *et al.* Inappropriate prescribing in an acutely ill population of elderly patients as determined by Beers' Criteria. **Age & Ageing**. v.37, n.1, p.96-101, 2008.

GAMA, E. V *et al.* Consumo de medicamentos em los ancianos: resultados de um estudo poblacional. *Revista Espanhola de Salud Publica*, v.72, n.3, p.98-106, 2000.

GAWRYSZEWSKI, V. P.; JORGE, M.H.P.M.; KOIZUMI, M.S. Mortes e internações por causas externas entre os idosos no Brasil: o desafio de integrar a saúde coletiva e atenção individual. *Revista da Associação Médica Brasileira*. v.50, n.1, p.97-103, 2004.

GORARD D.A. Escalating polypharmacy. **QJM : monthly journal of the Association of Physicians**. v. 99, n.11, p.797-800, 2006.

GRI, E. *et al.* Consumo de medicamentos y remédios naturales em la población de um área rural. **Atención Primaria**, v.23, n.8, p.455-460, 1999.

GUERRA, H.L. *et al.* The Bambuí Health and ageing study: factors associated with hospitalizations among older adults in the community. **Caderno de Saúde Pública**, v.17, n.6, p.1345-1356, 2001.

GURWITZ, J.H. *et al.* Incidence and preventability of adverse drugs events among older persons in the ambulatory setting. **Journal of the American Medical Association**, v.289, n.9, p.1108-1116, 2003.

GURWITZ, J.H. Polypharmacy: a new paradigm for quality drugs therapy in the elderly? **Archives of Internal Medicine**, v.164, n.18, p. 1957-1959, 2004.

HAJJAR E.R.; CAFIERO A.C; HANLON J.T. Polypharmacy in Elderly Patients. **The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy**., v.5, n.4, p.345-351, 2007.

HELMER, C. *et al.* Subjective health and mortality in French elderly women and men. **Journal of Gerontology. Serie B, Psychological Sciences and Social Sciences**, v.54, p.S84-S92, 1999.

HUGHES, C.M. Medication non-adherence in the elderly: how big is the problem? **Drugs & Aging**, v.21, n.12, p.793-811, 2004.

IBGE. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil 2000**. Estudos e Pesquisas: Informação Demográfica e Socioeconômica, n.9, 2002.

IBGE. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Tábuas completas de mortalidade 2005**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acessado em 30 de abril 2008.

IBGE. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de Indicadores Sociais 2008** – Uma análise das condições de vida da população brasileira. Estudos e Pesquisas: Informação Demográfica e Socioeconômica, n.23, 2008a.

IBGE. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade - 1980-2050 - Revisão 2008** - v.24, 2008b.

IDLER, E.L.; BENYAMINI, Y. Self rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. **Journal of Health and Social Behavior**, v.38, p.21-37, 1997.

JOIA, L. C.; RUIZ, T.; Donalisio, M. R. Condições associadas ao grau de satisfação com a vida entre a população de idosos. **Revista de Saúde Pública**, v.41, n.1, p.131-138, 2007.

JORGE, M. H. P. M *et al.*. A mortalidade de idosos no Brasil: a questão das causas mal definidas. **Epidemiologia e Serviço de Saúde**, v.17, n.4, p.271-281, 2008.

JUNIUS-WALKER, U.; THEILE, G.; HUMMERS-PRADIER, E. Prevalence and predictors of polypharmacy among older primary care patients in Germany. **Family Practice**, v.24, n.1, p.14-19, fev.2007.

KALACHE, A. Envelhecimento populacional no Brasil: uma realidade nova. **Cadernos de Saúde Pública**, v.3, n.3, p.217-220, 1987.

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

KATZUNG, B.G. Aspectos especiais da farmacologia geriátrica In: KATZUNG, B.G. (Ed.). *Farmacologia básica e clínica*, 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p.899-906.

KLARIN, I.; WIMO, A. FASTBOM, J. The association of inappropriate drug use with hospitalisation and mortality: a population-based study of the very old. **Drugs & Aging**, v.22, n.1, p.69-82, 2005.

KLEIN D.; TURVEY C.; WALLACE, R. Elders who delay medication because of cost: health insurance, demographic, health, and financial correlates. **The Gerontologist**, v.44, n.6, p.779-787, 2004.

KORTEN, A. E. *et al.* Health, cognitive, and psychosocial factors as predictors of mortality in an elderly community sample. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v.53, n.2, p.83-88, 1999.

KUIJPERS, M.A. *et al.* The OLDY(Old people Drugs & dysregulations) study group. Relationship between polypharmacy and underprescribing. **British Journal of Clinical Pharmacology**, v.65, n.1, p.130-133, 2008.

LEBRÃO, M.L.; LAURENTI, R. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no município de São Paulo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.18, n.2 p.127-141, 2005.

LEFÉVRE, F. A função simbólica dos medicamentos. **Revista de Saúde Pública** [online], v.17, n.6, p.500-503, 1983.

LESSA, I. Epidemiologia das doenças cerebrovasculares no Brasil. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**, v.9, n.4, p.509-518, 1999.

LIMA, M.G. *et al.*, Composição dos gastos privados com medicamentos utilizados por aposentados e pensionistas com idade igual ou superior a 60 anos em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, **Cadernos de Saúde Pública**, v.23, n.6, p.1423-1430, 2007.

LIMA, M.G. **Gastos com medicamentos utilizados por aposentados e pensionistas do INSS, com idade igual ou superior a 60 anos em Belo Horizonte (MG)**. 2006. Dissertação (Mestrado em ciências farmacêuticas)- Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

LIMA-COSTA, M.F. *et al.* Diagnóstico da situação de saúde da população idosa brasileira: um estudo da mortalidade e das internações hospitalares públicas. **Epidemiologia e Serviço de Saúde**, v.9, n.1, p.23-41, 2000.

LIMA-COSTA, M.F. *et al.* Projeto Bambuí: um estudo epidemiológico de características sociodemográficas, suporte social e indicadores de condição de saúde dos idosos em comparação aos adultos jovens. **Informativo Epidemiológico do SUS**, v.11, n.2, p.91-96, 2002a.

LIMA-COSTA, M.F. *et al.* The Bambui Health and Aging Study (BHAS): private health plan and medical care utilization by older adults. **Cadernos de Saúde Pública**, v.18, n.1, p.177-186, 2002b.

LIMA-COSTA, M.F. *et al.* Condições de saúde, capacidade funcional, uso de serviço de saúde e gastos com medicamentos da população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na Pesquisa Nacional por Amostragem Domiciliar. **Cadernos de Saúde Pública**, v.19, n.3, p.735-743, 2003a.

LIMA-COSTA, M.F. *et al.* Desigualdade social e saúde entre idosos brasileiros: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra Domiciliar. **Cadernos de Saúde Pública**, v.19, n.3, p.745-757, 2003b.

LIMA-COSTA, M.F. *et al.* Socioeconomic position and health in a population of Brazilian elderly: the Bambuí Health and Aging Study (BHAS). **Panamerican Journal of Public Health**, v.13, n.6, p.387-394, 2003c.

LIMA-COSTA, M. F.; LOYOLA FILHO, A. I.; DIVANE, L. M. Tendências nas condições de saúde e uso de serviços de saúde entre idosos brasileiros: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998, 2003), **Cadernos de Saúde Pública**, v.23, n.10, p.2467-2478, 2007.

LIMA-COSTA, M.F., FIRMO, J.O. A.; UCHÔA, E. A estrutura da auto-avaliação da saúde entre idosos: projeto Bambuí, **Revista de Saúde Pública**, v.38, n.6, p.827-834, 2004.

LIMA-COSTA, M.F.; PEIXOTO, S.V.; GIATTI, L. Tendências da mortalidade entre idosos brasileiros (1980-2000), **Epidemiologia e Serviço de Saúde**, v.13, n.4, p.217-228, 2004a.

LINJAKUMPU, T. *et al.* Use of medications and polypharmacy are increasing among the elderly, **Journal of Clinical Epidemiology**, v.55, n.8, p.809-817, 2002.

LOUVISON, M. C. P. *et al.* Desigualdades no uso e acesso aos serviços de saúde entre idosos do município de São Paulo, **Revista de Saúde Pública**. v.42, n.4, p.733-740, 2008.

LOYOLA FILHO, A.I. *et al.* Causas de Internações hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do Sistema Único de Saúde, **Epidemiologia e Serviço de Saúde**, v.13, n.14, p.229-238, 2004.

LOYOLA FILHO, A.I. *et al.* Estudo epidemiológico de base populacional sobre uso de medicamentos entre idosos na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v.22, n.12, p. 2657-2667, 2006.

LOYOLA FILHO, A.I.; UCHOA, E.; LIMA-COSTA, M.F. Estudo de base populacional sobre o consumo de medicamentos entre idosos: Projeto Bambuí. **Cadernos de Saúde Pública**, v.21, n.2, p.545-553, 2005.

MEDEIROS-SOUZA, P. *et al.* Diagnosis and control of polypharmacy in the elderly. **Revista de Saúde Pública**, v.41, n.6, p.1049-1053, 2007.

MIRALLES, M.A.; KIMBERLIN, C.L. Perceived access to care and medication use among ambulatory elderly in Rio de Janeiro, Brazil. **Social Science and Medicine**, v.46, n. 3, p.345-355, 1998.

MORAL, E. G *et al.* Inappropriate Multiple Medication and Prescribing of Drugs in Immobile Elderly Patients Living in the Community. **Atencion Primaria**. v.38, n.9, p.476-482, 2006.

MOREIRA, M. M. O envelhecimento da população brasileira: perspectivas e desafios, 2002. Disponível em: <[http://www.tropicologia.org.br/conferencia/2002envelhecimento\\_populacao.html](http://www.tropicologia.org.br/conferencia/2002envelhecimento_populacao.html)> Acesso em: 30 de nov. 2008.

MOREIRA, M.M. Envelhecimento da população brasileira: aspectos gerais. In WONG, L.L.R. (Org). **O envelhecimento da população brasileira e o aumento da longevidade: subsídios para políticas orientadas ao bem-estar do idoso**. Belo Horizonte: UFMG/ Cedeplar: ABEP, 2001. p.25-56.

MOSEGUI, G.B.G. *et al.* Avaliação da qualidade do uso de medicamentos em idosos. **Revista de Saúde Pública**, v.33, n.35, p.437-444, 1999.

MURRAY, M.D.; CALLAHAN, C.M. Improving medication use for older adults: an integrated research agenda. **Annals of Internal Medicine**, v.139, n.5, p.425-429, 2003.

NERI, M.; SOARES, W. Desigualdade social e saúde no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v.18(Supl), p.77-87, 2002.

NOGALES, A.M.V. **Causas de morte em idosos no Brasil. Anais do XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais da ABEP**. Caxambu: 2004. v.1. 11.p. Disponível em: <<http://www.abep.org.br>>. Acesso em 12 de setembro de 2008.

O'NEILL, C.; HUGHES, C.M.; JAMILSON, J.; SCHEWEIZER, A. Cost of pharmacological care of the elderly. **Drugs & Aging**; v.20, n.4, p.253-261, 2003.

PAPALÉO NETO, M. Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizada. Primeira edição. São Paulo: Atheneu, 1996. 524p.

PARAHYBA, M.I.; SIMÕES, C.C.S. A prevalência de incapacidade funcional em idosos no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.11, n.4, p.967-974, 2006.

PARAHYBA, M.I.C.A. Evolução da mortalidade dos idosos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS DA ABEP, 1998, Caxambu. **Anais...Caxambu**: 1998. p. 2197-2227.

PASSARELI, M.C.G.; JACOB-FILHO, W.; FIGUERAS, A. Adverse drug reactions in an elderly hospitalised population: inappropriate prescribing is a leading cause. **Drugs & Aging**, v.22, n.9, p.767-777, 2005.

PEIXOTO, S.V. *et al.* Custo das internações hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Epidemiologia e Serviço de Saúde**, v.13, n.4, p.230-246.

RAMOS L.R.; GOIHMAN, S. Geographic stratification by socio-economic status: Methodology from a household survey with elderly people in São Paulo, Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v.23, n.6, p.478-492, 1989.

RAMOS, L.R. *et al.* Two-year follow-up study of elderly residents in São Paulo, Brazil: methodology and preliminary results. **Revista de Saúde Pública**, v.32, n.5, p.397-407, 1998.

RAMOS, L.R. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo. **Cadernos de Saúde Pública**, v.19, n.3, p.793-798, 2003.

RAMOS, LR. Epidemiologia do envelhecimento. In: FREITAS, E.V.; NERI, A.L.; CANÇADO, F.A.X.; GORZONI, M.L.; ROCHA S.M. **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A.; 2002. Cap. 7, p.72-78.

RAMOS, M. Impact of socioeconomic status on brazilian elderly health. **Revista de Saúde Pública**, v.41, n.4, p.616-624, 2007.

RIBEIRO, A. Q. *et al.* Inquérito sobre uso de medicamentos por idosos aposentados, Belo Horizonte, MG. **Revista de Saúde Pública**, v.42, n.4, p.724-732, 2008.

RIBEIRO, A.Q. **Estudo de utilização de medicamentos por aposentados e pensionistas do INSS com idade igual superior a 60 anos em Belo Horizonte (MG):** viabilidade dos inquéritos postais como ferramenta para a farmacoepidemiologia. 2007. Tese (Doutorado em ciências farmacêuticas)- Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

RIBEIRO, A.Q. *et al.* Qualidade do uso de medicamentos por idosos: uma revisão dos métodos de avaliação disponível. **Ciências & Saúde Coletiva**, v.10, n.4, p. 1037-1045, 2005.

RIBEIRO, A.Q. *et al.* Utilização de medicamentos por aposentados brasileiros: 2 - Taxa de resposta e preenchimento de questionário postal em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v.24, n.9, p.2171-2181, 2008b.

ROCHA, C. H. *et al.* Adesão à prescrição médica em idosos de Porto Alegre, RS. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.13, sup, p.703-710, 2008.

ROZENFELD, S. Prevalência, fatores associados a mau uso de medicamentos entre idosos: uma revisão. **Cadernos de Saúde Pública**, v.19, n.3. p.717-724, 2003.

ROZENFELD, S.; FONSECA, M.J.M.; ACURCIO, F. A. Drug utilization and polypharmacy among the elderly: a survey in Rio de Janeiro City, Brazil. **Panamerican Journal of Public Health**, v.23, n.1, p.34-43, 2008.

SÁ, M.B.; BARROS, J.A.C.; OLIVEIRA, M.P.B. Automedicação em idosos na cidade de Salgueiro – PE. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.10, n.1, p.75-85, 2007.

SAAB, Y.B. *et al.* Inappropriate medication use in elderly lebanese outpatients: prevalence and risk factors. **Drugs & Aging**, v.23, n.9, p.743-752, 2006.

SALAZAR, J. A.; POON, I.; NAIR, M. Clinical consequences of polypharmacy in elderly: expect the unexpected, think the unthinkable. **Expert Opinion Drug Safety**, v.6, n.6, p.695-704, 2007.

SANTOS, J.L.F. Análise de sobrevivência sem incapacidades. In: LEBRÃO, M.L.; DUARTE, Y.A.O. (Org). **SABE-Saúde, bem-estar e envelhecimento- O Projeto Sabe no Município de São Paulo**: uma abordagem inicial. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2003. p. 167-182.

SHELTON, O.S.; FRITSCH, M.A.; SCOTT, M.A. Assessing medication appropriateness in the elderly: a review of available measures. **Drugs & Aging**, v.16, n.6, p. 437-50, 2000.

SILVA, M.C. O processo de envelhecimento no Brasil: desafios e perspectivas. **Textos sobre Envelhecimento**, v.8, n.1, 2005.

SIQUEIRA, R.L.; BOTELHO, M.I.V.; COELHO F.M. A velhice: algumas considerações teóricas e conceituais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.7, n.4, p.899-906, 2002.

STEINMAN, M.A. *et al.* Polypharmacy and prescribing quality in older people. **Journal of the American Geriatrics Society**, v.54, n.10, p.1516-1523, 2006.

STROM, B.L. **Pharmacoepidemiology**. 4ed. Nova York: JOHN WILEY & Sons, 2005. 876p.

STUCK, A.E.; BEERS, M.H. STEINER, A.; ARONOW, H.; RUBENSTEIN, L.Z.; BECK, J.C. Inappropriate medication use in community-residing older persons. **Archives of Internal Medicine**, v.154, n.19, p.2195-2200, 1994.

TAMBLYN, R. *et al.* Adverse events associated with prescription drugs cost-sharing among poor and elderly persons. **Journal of the American Medical Association**, v.285, n.4, p.421-429, 2001.

TAMBLYN, R. Medication use in seniors: challenges and solutions. **Thérapie**, v.51, p.3, p.269-282, 1996.

UNITED NATIONS. **Report of the Second World Assembly on Ageing**. Madrid, 8-12 April 2002. 79p. Disponível em: <http://un.org/ageing/documents.htm>. Acesso em 22 de julho de 2008.

VEEHOF, L.J.G. *et al.* The development of polypharmacy. A longitudinal study. *Family Practice*, v.17, n.3, p.261-267 **European Journal of General Practice**, v.6, p.98-106, 2000.

VERAS R.P. Desafios e conquistas advindas da longevidade da população: o setor saúde e as suas necessárias transformações. In VERAS R.P. **Velhice numa perspectiva saudável**. Rio de Janeiro: UERJ/UnATI, 2001. p.11-32.

VERAS, R. Em busca de uma assistência adequada á saúde do idoso: revisão da literatura e aplicação de um instrumento de detecção precoce e de previsibilidade de agravos. **Cadernos de Saúde Pública**, v.19, n.3, p.705-715, 2003.

VERAS, R. Fórum. Envelhecimento populacional e as informações de saúde do PNAD: demandas e desafios contemporâneos. Introdução. **Cadernos de Saúde Pública**, v.23, n.10, p.t 2007, vol.23, no.10, p.2463-2466.

VERAS, R. P.; RAMOS, L. R.; KALACHE, A. Crescimento da população idosa no Brasil: transformações e conseqüências na sociedade. **Revista de Saúde Pública**, v.21, n.3, p.225-233, 1987.

VERAS, R.P.; GORDILHO, A.; SÈRGIO, J. **Desafios a serem enfrentados no terceiro milênio pelo setor saúde na atenção integral ao idoso**. Rio de Janeiro: UERJ/ Unati, 2000. 92p.

WAWRUCH, M. *et.* Polypharmacy in elderly hospitalised patients in Slovakia. **Pharmacy World & Science**, v.30, n.3, p.235-242, 2008.

WOO, J. *et al.* Drugs use in an elderly Chinese population: prevalence and associated factors. **Gerontology**, v.41, n.2, p.98-108, 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. Anatomical tharapeutic chemical -ATC classification index with defined daily doses- DDD's. Oslo:WHO; 2000.2v.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. Department of Noncommunicable Disease Prevention and Health Promotion. **Active ageing**. A policy framework. 2002. 59p. Disponível em: <<http://www.who.int/library>>. Acesso em: 12 maio de 2008.

XU, K.T.; SMITH, S.R.; BORDERS, T.F. Access to prescription drugs among noninstitutionalized elderly people in west Texas. **American Journal of Health-System Pharmacists**, v.60, n.7, p.675-682, 2003.

## **10 APÊNDICE E ANEXOS**